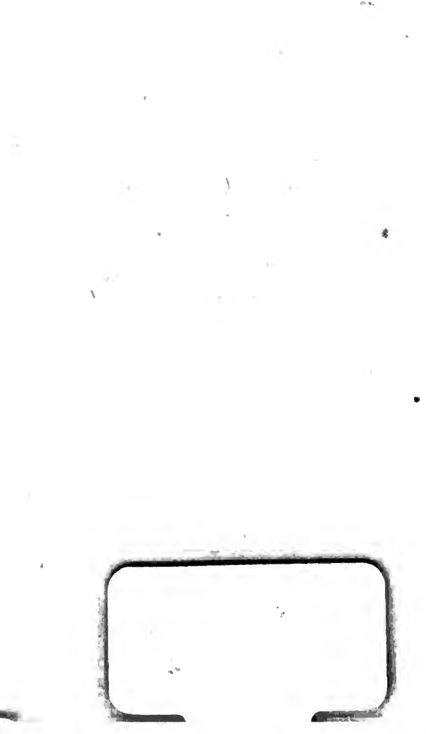


KRITISCHE AUFSÄTZE

ÜBER

DIE IN MÜNCHEN

WIEDER ERNEUERTEN VERSUCHE

MIT SCHWEFELKIES-PENDELN

UND

WÜNSCHELRUTHEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

LUDWIG WILHELM GILBERT,

PROFESSOR DER PHYSIK UND CHEMIE AUF DER UNIVERSITÄT ZU HALLE.

MIT EINER KUPFERTAFEL.

HALLE

IN DER RENGERSCHEN BUCHHANDLUNG

1808.

DEN HERREN

HÊRON DE VILLEFOSSE

INSPECTEUR EN CHEF DES MINES ET USINES DE FRANCE
ET INSPECTEUR GÉNÉRAL DES MINES ET USINES DANS
LES PAYS CONQUIS

UND

FREIHERRN VON MEDING

GEHEIMEN KAMMERRATH UND BERG-HAUPTMANN
ZU CLAUSTHAL

WIDMET DIESE SCHRIFT,

ALS

DIE ERSTE FRUCHT

SCHRIFTSTELLERISCHER BESCHÄFTIGUNG

NACH SEINER ZURÜCKKUNFT

VON DEM HARZE UND AUS DEN HESSISCHEN UND RHEINISCHEN GEBIRGEN,

WO

BELEHRUNG UND AUFHEITERNDEN GEISTESGENUSS

IN IHRER GESELLSCHAFT

UND DURCH IHRE GÜTIGE AUFNAHME

WÄHREND

DER TRAURIGSTEN PERIODE SEINES VATERLANDES

GEFUNDEN ZU HABEN,

RÜHMEND ERKENNT

DER HERAUSGEBER.

Halle den 6ten Februar 1808.

INHALT.

Anhang.

Diese Schrift ist einzeln, mit einigen Zusätzen, aus mehrern Heften von Gilbert's Annalen der Physik, Band XXVI und XXVII.

Vier Stellen aus ältern Schriften und eine aus einer neuern Schrift, als EINLEITUNG.

Aeltere nenne ich die Schriften, denen die vier ersten Stellen angehören, in ſo fern in ihnen von galvani'ſcher Electricität geredet wird, und ſie vor etwas mehr als zehn Jahren gedruckt ſind; in dieſer Materie für viele ſo gut, als ein Jahrhundert. Als Einleitung ſetze ich die Stellen hierher, weil ſie in der Kürze die Geſchichte der Verſuche, die jetzt in München an der Tagesordnung ſind, beurkundet geben, und weil ſie den Leſer in den Stand ſetzen, ſelbſt zu beurtheilen, was an den wieder hervor gerufenen Wundern Neues iſt.

Gilbert.

1.

(Aus Gehler's *physikalischem Wörterbuche*, *Supplementband*, Leipz. 1795, S. 340.) „Seit einigen Jah-„ren reiset in Italien ein gewisser Pennet umher, „dessen Körper über dem unter der Erde verborge-„nen Wasser und Metall in eine zitternde Bewegung „geräth, wobei sich der Augenstern erweitern, der „Pulsschlag schneller werden, und ein Stäbchen von „Holz oder Eisen sich zwischen seinen Fingern von „selbst herum drehen soll. Durch dieses Talent giebt „er den Lauf unterirdischer Kanäle an, von denen „äußserlich nicht die geringste Spur zu bemerken ist, „und entdeckt verborgene Gänge oder vergrabene Me-„talle mit grofser Genauigkeit. Er giebt sogar die Tie-„fen an, die er nach der Stärke seines Gefühls und „nach der Weite beurtheilt, auf welche er sich von dem „Hauptpunkte entfernen kann, ohne dafs das Gefühl „aufhört. Weil nun Metalle und Wasser Leiter der Ele-„ctricität sind, so giebt Herr Thouvenel diesem „Geschäfte, das man sonst *Ruthengehn* nannte, den em-„pfehlenderen Namen der *unterirdischen Electrometrie*. „Pennet hat seitdem seine Versuche in Verona, in Ge-„genwart sehr einsichtsvoller Männer, eines Grafen „Belladora, Grafen Gazola und des bekannten „Abts Fortis, wiederhohlt, deren Briefe darüber ge-„druckt sind.*) Man hatte zwar die Versuche mit „vieler Vorsicht angestellt, aber dennoch keinen Betrug

*) Nämlich zwei Briefe von den beiden letztern an den Grafen Belladora, und einen Brief von Thouvenel an den Grafen Gazola, unter dem Titel: *Esperienze eseguite da Pennet in Verona nel Mese di Giuglio 1793, per* Dionigi Ramanzini. Verona 1793. 8. 50 S. Was man hier aus Gehler's Werke liest, ist gröfsten Theils aus der Recension dieser Schrift in der Allg. Lit.-Zeit., 1794, St. 385, entlehnt.

„entdecken, oder zuverläſſig über die Sache entſchei-
„den können; man ſetzt alſo ſeine Hoffnung noch auf
„künftig anzuſtellende Verſuche. Ein Mahl hatte Pen-
„net das Unglück, daſs ihm ein Hauptverſuch gänz-
„lich fehl ſchlug. Allein Thouvenel entſchuldigt
„ihn in einem Briefe an den Grafen Gazola mit der
„ungünſtigen Beſchaffenheit der Atmoſphäre an ſelbigem
„Tage, an welchem man ſelbſt durch gute Maſchinen
„keine oder doch nur ſehr ſchwache Funken erhalten
„können. Fernere vorſichtige Verſuche müſſen über
„dieſe Sache entſcheiden, die ſich, wie unwahrſchein-
„lich ſie immer ſeyn mag, dennoch, da es auf That-
„ſachen ankömmt, ſo geradehin nicht ableugnen läſst."

2.

Hier zuerſt eine litteräriſche Notiz. Von dem Dr. Thouvenel, (*de la faculté de médecine de Montpellier, Inſpecteur des eaux minérales de Lorraine etc.*, Verfaſſer mehrerer mediciniſcher Werke, und einiger gekrönten Preisſchriften,) hat man zwei ältere Schriften über die Wünſchelruthe, *) und eine neuere, welche unter zwei verſchiedenen Titeln angeführt wird, **) und die

*) 1. *Mémoire phyſ. et méd. montrant les rapports évidens entre les phénomènes de la baguette divinatoire, du magnétisme et de l'électricité. Lond. et Paris* 1780. 2. *Second Mémoire* . . . 1783. 8.

**) *Recueil de Mémoires concern. l'électricité organique,* (Galvani's Entdeckungen,) *et l'électr. minérale,* (die ſo genannte unterirdiſche Electrometrie.) *d'après les expériences faites en Italie et dans les Alpes depuis* 1789 *jusqu'en* 1792; *pour ſervir de ſuite aux Mémoires publiés en* 1780 *et* 1783 *ſur les rapports, qui exiſtent entre les phénomènes du magnétisme, de l'électricité et de la baguette divinatoire; ouvrage phyſique et polémique. Breſcia* 1792. gr. 8.; mit mehrern polemiſchen Fortſetzungen: *Nouvelles pièces relatives à l'électr. org.* . . . . *Vizenza* 1793, 8. *Nuovi*

Herr von Salis Marschlins *der Jüngere* in das Deutsche übergetragen hat: *) doch nicht vollständig, (es sollte noch ein zweites Bändchen folgen,) noch parteilos, da er die Gründe der Widersacher theils weggelassen, theils zu einseitig vorgestellt zu haben beschuldigt wird. Hier einiges aus dieser Schrift nach der sehr zweckmäſsigen Anzeige in den *Göttinger gelehrten Anzeigen*, 1795, St. 95, und nach Voigt's *Magazin*, B. 10, St. 1, S. 144. I. *Theorie*. „Einige Personen", lehrt Thouvenel, „empfinden in einem gewissen „Grade alle so genannten Leiter, Verdichter und Erwe„cker der natürlichen unterirdischen Electricität, z. B. „Wasseradern, Luftzüge, Erzlager, Schwefel- und pech„artige Lager, Metalle, Steinsalz, u. s. w. Die Gegen„wart dieser Körper auf sie äuſsert sich: durch be„sondere Empfindungen, Zuckungen, Veränderungen „der Gesichtszüge, Verdrehung der Augen, Erweite„rung der Pupille, selbst Mittheilung des electrischen „Schlags an Nebenstehende, Veränderung des Pulses und „der Wärme, Umdrehung**) von Ruthen aus Holz oder „Metall auf den Fingern, und beim Gebrauche der Iso„latoren. Diese electrische Fühlkraft, (oder minero„graphische Eigenschaft, wie Thouvenel sie nennt,) „trügt so wenig, als ein anderer Sinn, und dieser ele-

Ragguagli dell' esperienze dell' electrometria eseguita in Brescia, Udine e Verona nell' a 1793. Venet. 1794, 8. etc. In der deutschen Uebersetzung derselben, und so auch anderwärts, lautet der Anfang des Titels: *Résumé des expériences d'électrometrie souterraine faites* . . . .

*) *Ueber unterirdische Electrometrie, nebst einigen in Italien und in den Alpen vorgenommenen Versuchen; aus dem Französ. frei übersetzt, mit erläuternden Anmerkungen.* Zürich 1794. 130 S. 8.

**) *Wälzung* und *Umwälzung* sind die Wörter, welche in den angeführten Auszügen überall stehn, wo von der Bewegung

„ctrische Sinn setzt auf ein Mahl ganz ungleiche Orga-
„ne in Bewegung. Er nimmt die unterirdischen Kör-
„per wahr, die sich senkrecht unter der Person befin-
„den, und entdeckt deren Tiefe durch Berechnung des
„Winkels der Seitenstrahlen der Atmosphäre des unter-
„irdischen Körpers. Eine Ruthe oder ein Stäbchen
„aus irgend einem Metalle, welches auf den Finger
„oder auf Hacken so gelegt wird, dass sie durch kei-
„nen mechanischen Stoss können bewegt werden, kom-
„men auf einigen Adern und Lagern in eine Umdre-
„hung von aussen nach innen, auf andern in die ent-
„gegen gesetzte von innen nach aussen, und auf ge-
„mischten in blossen Schwingungen. Diese beiden ent-
„gegen gesetzten Bewegungen der Wünschelruthe,
„entsprechen der Eintheilung in + und — E, in zu-
„und abfliessende, in Centripetal- und Centrifugal-
„Electricität. Umlaufen der Wünschelruthe und Er-
„schütterung der Muskeln treten immer mit einander
„ein. Je nachdem die senkrechte Electricität mehr oder
„minder stark war, drehte sich im Augenblicke der
„Erschütterung der Muskeln die Ruthe 2 oder 3 Mahl
„herum. Auf dem Standpunkte der senkrechten Strah-
„len wird das Gleichgewicht aufgehoben; auf dem
„Standpunkte der schiefen Strahlen, oder an den Grän-
„zen der Atmosphäre wieder hergestellt. Personen,

der Wünschelruthe die Rede ist. Ist damit ein wahres Wäl-
zen gemeint, oder ein Drehen, und hat Herr von Salis
nur *Rotation* durch Wälzung übersetzt? Da Herr Ritter
in seinem Berichte ausdrücklich vom Drehen der Wünschel-
ruthe spricht, sagt, dass sie zwei bis drei ganze Umdrehun-
gen hinter einander machen könne, und damit die Bewe-
gung seines Balanciers zusammen stellt, der sich gewiss
nicht wälzt, sondern in horizontaler Ebene dreht, so ha-
be ich hier und weiterhin *Umdrehung* gesetzt. Dass ich
hierin die Wahrheit nicht verfählt habe, dafür scheint auch
die vorige Stelle aus Gehler zu sprechen.

„welche diesen electrischen Sinn haben, verspüren auf „Steinkohlenlagern eine dauernde Bitterkeit an der „Wurzel der Zunge, und die Wünschelruthe kömmt in „eine centrifugale Umdrehung, d. h., von innen nach „aufsen. Auf Pech, Asphalt, Steinöhl zeigt sich dieselbe „Bitterkeit, aber eine centripetale Umdrehung der Ruthe. „Auf Eisenminern, (kiesige ausgenommen,) hauchar„tige Wärme und centrifugale Umdrehung der Ruthe; „auf Salzminen ein allgemeines Stechen oder Zwicken „über den ganzen Körper und centrifugale Umdrehung; „auf Kies-, Schwefel-, Blei-, Kupfer-, Quecksilber„und Arsenikminen Hitze im Schlunde, Jucken auf „der Haut und centripetale Umdrehung der Ruthe. Was„seradern und Luftzüge zeigen centrifugale Electricität; „dagegen mephitische Luftzüge und Dünste von kal„tem Wasser bei einem Wasserfalle oder bei Mühlen „centripetale. — II. *Versuche:* 1. Brief von Spallan„zani an den Abt Fortis Nachrichten von den Ver„suchen enthaltend, die Thouvenel mit seinem so „genannten Wasserriecher, Minerographen oder Hydro„graphen Pennet, zu Pavia angestellt hat, und die „nicht so ganz günstig ausfielen, so dafs sich auch „Spallanzani späterhin ganz auf die Seite der Un„gläubigen gewendet hat *) 2. Schreiben des Abts For„tis an Spallanzani über die Versuche Pennet's

*) *Briefe des Herrn Abts Spallanzani an Herrn Thouvenel über die organische und unterirdische Electricität; aus dem Ital., (Brugnatelli Annal. di chim., t. 4,) übersetzt.* Prag 1794. 40 S. 8. Spallanzani erklärt in ihnen, dafs, wenn Thouvenel ihm den Vorwurf mache, dafs er anfangs den Pennet'schen Versuchen vollen Beifall gegeben, ihn nachher aber, ohne Gründe anzuführen, zurück genommen habe, dieses eine völlig ungegründete Behauptung sey; vielmehr habe er gleich anfangs in Pennet's Versuche das gröfste Mifstrauen gesetzt.

„im Königreiche Neapel, in Romagna und im Vene-
„tianischen. 3. Reise Thouvenel's mit Pennet
„durch Bündten, beschrieben von Ulysses von Sa-
„lis Marschlins, dem Vater des Uebersetzers.
„Nicht alle Versuche geriethen. 4. Bericht des D.
„Diethelm Lavater von den Versuchen Pen-
„net's in Zürich. Diese Versuche schienen günstiger.
„Das Wasser muss fliessen, wenn es entdeckt werden
„soll. 5. Auszug aus einem der Akademie zu Brescia
„vorgelegten Bericht, über die mineralogische Topo-
„graphie des Brescianischen. 6, 7. Brief des *Paters*
„Stella an Thouvenel. Die Ruthe dreht sich um-
„gekehrt, wenn Pennet, indem er vermittelst einer
„Kette unter dem Fusse electrisch wird, sich umkehrt.
„8. Versuche zu Mailand und Louvino erzählt von
„Thouvenel. Auch Herr Prof. Tralles wird
„von Thouvenel als Zeuge über die Richtigkeit der
„Angabe der Wasserleitungen durch Pennet genannt.
„Doch sagt Thouvenel selbst, dass Pennet zu
„Mailand Metalle falsch angezeigt habe und zu Louvino
„nicht glücklicher gewesen sey; vergrabene Eisenmas-
„sen fand er nicht, weil, wie Thouvenel sagt, Ei-
„senadern sich zu nahe gefunden haben sollen. 9. Ver-
„suche zu Florenz nach einem zwischen Fontana und
„Thouvenel verabredeten Plan. Sonderbar ist es
„immer, dass bei den Versuchen, bei denen Fonta-
„na selbst zugegen war, es nicht recht glücken wollte;
„von 5 vergrabenen Massen errieth Pennet nur Eine,
„und unter 10 Mahl verirrte sich Pennet mit der
„Wünschelruthe 9 Mahl. Desto besser ging es mit den
„Versuchen, die der Ritter Gioeni besorgte; der
„auch Thouvenel's Grundsätze treulich annimmt;
„ein Mahl errieth Pennet sogar ein verstecktes
„Schnupftuch. Dass die Versuche nicht alle Mahl ge-
„lingen wollen, schreibt Thouvenel der Witterung

„zu, die ungünstig, gewitterhaft oder feucht war. Noch „wird in einer Note bemerkt, daſs viele Leute in der „Provence Pennet's Eigenschaft, in der Erde ver„borgenes Metall oder Wasseradern wahrzunehmen, be„sitzen; auch in Biel habe sie ein Mann besessen. Schon „Franklin hat mit einem Hydrographen Versuche „angestellt. Schade, daſs die Schreibart der Ueber„setzung die ohnehin dunkle Sache noch etwas mehr „zu verdunkeln scheint."

3.

(*Aus einem Briefe des Abts Fortis an den Abt Spallanzani über die Versuche Pennet's im Königreiche Neapel, in Romagna und im Venetianischen.*) *)

„Ein Versuch hat den Grafen Fantuzzi belehrt, „daſs es eine eigenthümliche Disposition in verschiede„nen Personen giebt, welche den meisten gänzlich ver„sagt zu seyn scheint. Ich kannte noch nicht die Ein„wirkung der Metalle auf Schwefelkies, der in einer „geringen Entfernung von denselben in der ihnen eig„nen Atmosphäre, von einem Menschen, an einem Fa„den hängend, gehalten wird. Ich sah sie zuerst zu „Gualdo, wo ich sie auch an mir selbst bestätigt fand. „Verschlieſsen Sie in einer der Schiebladen ihres Schrei„betisches unter der noch so dicken selbst doppelten „Tischplatte, eine Summe Goldes oder Silbers, oder „irgend etwas das aus diesen Metallen verfertigt ist, „und ein gewisses Volumen hat. Nachdem Sie an ei„nen Faden von Flachs, Hanf oder Seide, (mit Wolle „habe ich es noch nicht versucht,) einen von den „Schwefelkies-Würfeln, welche man gewöhnlich In-

*) Diese Stelle steht in dem folgenden Werke im italiänischen Originale abgedruckt, und ist daraus hier übersetzt.

„casfteine nennt, befeftigt haben, fo nehmen Sie das
„Ende des z. B. 2 Fufs langen Fadens zwifchen Daumen
„und Zeigefinger, und führen Sie den herab hängenden
„Schwefelkies über den Theil der Tifchplatte, welcher
„das edle Metall bedeckt, indefs Sie fich von dem
„Schreibetifche fo entfernt halten, dafs Sie ihn mit kei-
„nem Theile Ihres Körpers berühren. Sehr bald wird,
„wenn Sie die dazu nöthige Anlage haben, der Schwe-
„felkies anfangen, entweder in Kreifen, die immer grö-
„fser werden, umher zu laufen, oder in fehr fchmalen
„Ellipfen hin und her zu fchwingen. In meiner Hand
„gefchah das letztere; in der des Grafen Fantuzzi
„befchrieb er Kreife, die fich allmählig von 1 Zoll bis
„2 Fufs Durchmeffer erweiterten. Wenn Sie ihn dar-
„auf über einen Stein, ein Buch, oder über Holz füh-
„ren, oder wenn fie das edle Metall von feinem Orte
„nehmen, fo werden die Kreife des Schwefelkiefes fich
„wieder verengern, und er wird allmählig zur Ruhe
„kommen. Sie werden bemerken, dafs daffelbe ge-
„fchieht, wenn Sie in dem Augenblicke des ftärkften
„Kreislaufs den Schreibetifch berühren, indem Sie das
„Knie oder die Hand daran legen, oder wenn irgend
„ein anderer, der mit Ihnen in Berührung ift, fich auf
„den Schreibetifch ftützt. Der Schwefelkies kömmt
„auch über unbedeckten Metallhaufen, und befonders
„über dem fchwarzen Eifenfande in Umlauf. Sie wer-
„den mehrere Menfchen finden, in deren Hand der
„Schwefelkies fich durchaus nicht bewegt, und es giebt
„eben fo viele, in deren Händen er die beiden verfchie-
„denen Bewegungen zeigt, die ich Ihnen angegeben
„habe."

4.

(Aus Alex. v. Humboldt's *Verfuchen über die gereizte Muskel- u. Nervenfafer*, Berl. 1797, B. 1, S. 467.)

„Wenn der Verstand um die Ursachen räthselhafter „Erscheinungen verlegen, und durch lange Gewohnheit „noch nicht in Gleichgültigkeit verfallen ist, so greift „er, gleichsam spielend, zu den entferntesten Analo„gieen, um aus ihnen Licht über das streitige Problem „zu ziehen. Manipulation, Thouvenel's Erz- und „Wassersucher, das Drehen eines entblößsten Degens „auf zwei Fingerspitzen, das Kreisen eines an einem „hanfnen Faden aufgehangenen Schwefelkieses über „metallenen Platten, waren nie so ernsthafte Gegenstän„de des Nachdenkens, als seitdem die galvani'schen „Versuche von Italien her zu uns kamen. . . . Weit „entfernt, von dem Speculiren über Dinge abzurathen, „deren Daseyn eben so schwer zu erweisen, als ihre „Unmöglichkeit schwer zu bestreiten ist, wünsche ich „nur, dafs man unparteiisch und vorurtheilsfrei expe„rimentire, abgeänderte Versuche wiederhohle und alle „Nebenumstände betrachte. . . . Die Thatsachen, wel„che von Herrn Thouvenel's Wundermanne, der „ein lebendiges Hydroskop, Anthrakoskop und Metallo„skop vorstellte, bekannt geworden sind, müssen, wenn „man sie zergliedert, gerechtes Erstaunen erregen. . . . „Das Experiment mit dem *Schwefelkiese* setze ich in Eine „Klasse mit dem über das *Drehen des Degengefäfses*, wel„ches zwei Menschen halten, und das ein Dritter, in des„sen Atmosphäre jene stehen, durch das Reiben der „Hand auf der entblößsten Brust, sich bald rechts, bald „links zu wenden zwingt. Wiederhohlte Versuche ha„ben mich überzeugt, beides bis jetzt für Täuschung „zu halten. Der Degen dreht sich oft, ohne dafs man „sich einer Bewegung bewufst ist, oder ohne dafs die „dritte Person zu reiben angefangen hat, und oft nach „der entgegen gesetzten Richtung, als die er nehmen „sollte. Bei der Glätte der Berührungsfläche, dem Zit„tern in den Fingerspitzen zweier Menschen, deren

„Aufmerkſamkeit geſpannt iſt, bei zufälligen Luftbewe-
„gungen, iſt kein reines, und höchſtens ein negatives
„Reſultat zu erlangen. Ich habe, wie es der Graf
„Fantuzzi vorſchreibt, *Schwefelkies-Würfel* an ſeide-
„ne oder hanfene Fäden gehangen, und über Platten
„von edeln Metallen und Holztafeln kreiſen laſſen.
„Wenn mir die Augen verbunden waren, ſo verſicher-
„ten alle Anweſende, daſs der Würfel durch das unter-
„gelegte Metall in ſeiner Ruhe nicht geſtört werde.
„Aber leider! mögen wohl ich und alle, die mit mir
„das italiäniſche Experiment wiederhohlten, zu der
„Gattung von Menſchen gehören, die von der Natur ſo
„verwahrloſet ſind, daſs die edeln Metalle nicht reizend
„genug auf ſie wirken."

5.

Und nun eine Stelle aus einer neuen Schrift, aus der zu Genf erſcheinenden *Bibliotheque Britannique* (*Mai* 1807, *Sciences et Arts*, Vol. 35, p. 80 f.) Es ſind Nachrichten, die Herr Prof. Dr. Weiſs aus Leipzig über den neuen Münchner Wundermann den Herausgebern dieſer wiſſenſchaftlichen Zeitſchrift mittheilt, welche ein unbeſchränktes Vertrauen in alles zu ſetzen ſcheinen, was man ihnen vom Norden und vom Oſten her als phyſikaliſche Entdeckung anzukündigen beliebt. „Cam-
„petti, aus Gargano am Ufer des Gardaſees gebürtig,
„iſt mit der feinen Empfindlichkeit, vermöge der Waſ-
„ſer, Metall, u. dergl., die ſich in ſeiner Nähe befinden,
„reizend auf ihn wirken, wenn ſie gleich unter der
„Erde verborgen ſind, in hohem Grade begabt. Man
„hat von dieſer Fähigkeit ſchon mehrere zuverläſſige
„Beiſpiele, obſchon ihnen ſtets hartnäckig widerſtritten
„wird; Campetti beſitzt ſie in einer ſeltnen Stärke.
„Er bemerkte, daſs er mit dieſer Kraft begabt ſey,
„durch Wirkungen ähnlicher Art, welche ſich bei ei-

„nem Franzofen zeigten, der in jenem Lande reiſte. *)
„Aerzte aus Riva und der Nachbarſchaft hatten ſeitdem
„mehrmahls mit ihm Verſuche angeſtellt, und dieſes au-
„ſserordentliche Empfindungsvermögen beſtätigt gefun-
„den. Hr. Ritter, berühmter Phyſiker in München,
„der ſich beſonders mit dem Galvanismus beſchäftigt hat,
„erhielt im Herbſte des vorigen Jahres davon durch Hrn.
„Weiſs Nachricht, der damahls in Tyrol auf Reiſen
„war und mit ihm in Briefwechſel ſtand. Er intereſſir-
„te ſich lebhaft für die Verſuche und für eine Perſon,
„wie ſie die Natur nur ſelten zur Erweiterung dieſes
„Zweigs der Phyſik hervor bringt. Es wurde ihm ein
„königl. Auftrag, nach Gargano zu reiſen, dort mit
„Campetti entſcheidende Verſuche anzuſtellen, und
„ihn, wenn er es der Mühe werth fände, mit nach
„München zu bringen, worein Campetti, der ſich in
„einer guten Lage befand, nur aus Vertrauen und Zu-
„neigung zu Herrn Ritter willigte. Dieſer geſchickte
„Phyſiker führte den Befehl ſeines Fürſten mit dem ihn
„auszeichnenden Eifer für die Erweiterung der Wiſſen-
„ſchaft und mit der ihm eignen Ueberlegenheit in gal-
„vani'ſchen Unterſuchungen aus. Er brachte Campet-
„ti zu Anfang Januar nach München, und ſeitdem bis
„jetzt, (den 18ten April,) iſt er ununterbrochen be-
„müht geweſen, die Verſuche mit ihm zu vervielfälti-
„gen und abzuändern, und die Folgerungen, die ſich
„daraus ziehen laſſen, zu erweitern."

Eine frühere Ankündigung dieſer Münchner Ver-
ſuche, erſchien in dem Cottaiſchen *Morgenblatte für ge-
bildete Stände*, 30ſten Januar 1807. Der Leſer findet ſie
unter 2.

*) Wir werden weiter unten in Aufſatz 2 finden, daſs dieſer
der berüchtigte Pennet iſt. *Gilb.*

I.

ERKLÄRUNG
über
die Münchner Versuche mit Schwefelkies-Pendeln und Wünschelruthen,

von

GILBERT,
Prof. der Physik und Chemie zu Halle.

Der Herausgeber dieser Annalen sieht sich durch die Verhandlungen, von denen hier die Rede ist, in eine eigne Lage gesetzt. Mit Recht würde der Leser ihn tadeln, wollte er von ihnen gänzlich schweigen, und es würde nicht an solchen fehlen, welche dieses als einen Beweis des geringen Werths seiner Bemühungen um die Naturwissenschaft würden geltend zu machen suchen. Auf der andern Seite hat man eine Akademie der Wissenschaften, die unter ihren Mitgliedern allgemein verehrte Männer zählt, gleich bei ihrem Entstehen, in diese Verhandlungen verflochten, und es könnte folglich nur zu leicht den Anschein haben, als spreche jemand gegen die Münchner Akademie, wenn er die Art misbilligt, wie man bei diesen Versuchen verfährt. Ich halte es daher für nöthig, um aller Misdeutung, wo möglich, vorzubeugen, hier ausdrücklich folgendes zu erklären.

Dass Mitglieder der Münchner Akademie Versuche über die problematische Kraft der Wasser

fühler, der Wünschelruthe, der Schwefelkies-Pendel, u. d. m., unternehmen, das finde ich lobenswerth. Dass man aber diese Versuche auf keine genügendere und minder trügliche Weise angestellt hat, als dieses nach den eignen Münchner Berichten geschehn ist, ungeachtet es zu den ersten Pflichten eines Naturforschers gehört, der wissenschaftlich verfährt, sich vor Täuschungen und Einbildungen möglichst zu sichern; dass man ferner damit angefangen hat, in anonymen Ankündigungen, welche man in das grosse Publicum gebracht hat, und die man nach Umständen anerkennen oder fallen lassen kann, eine Menge blendender Aussagen als ausgemachte Thatsachen hinzusetzen, die doch nichts weniger als das sind; dass man statt kurz und genau beschriebener Versuche, und strenger Beweise, wie wir sie von Volta zu erhalten gewohnt sind, uns nicht viel mehr als Vertröstungen und Verheissungen auf sie, dagegen desto mehr scheinbare Resultate gegeben hat, die überraschen und in Erstaunen setzen; dass man endlich durch so missliche Versuche eine ganze Akademie so zu verwickeln scheint, als hinge das Fallen oder Sinken der Sache mit ihrer Ehre zusammen, und als sey jemand ein Widersacher derselben, der gegen die Verhandlungen spricht; das, und noch mehreres ähnliches ist es, was ich tadeln möchte, und was ich hier zur Sprache bringen muss, damit man meine Absicht nicht verkenne.

Leser, welche auf die Verhandlungen in der Physik in den letzten Jahren aufmerksam gewesen

find, werden fich fchon mehrmahls über die Art verwundert haben, mit der man bei uns in diefer Wiffenfchaft zu verfahren anfängt. Statt zu prüfen und wieder zu prüfen, und nicht eher mit einer Sache hervor zu treten, als bis fie gereift und auf alle Art erprobt und durchdacht ift, fcheint es jetzt in Deutfchland nur darauf anzukommen, recht viel Entdeckungen, die man gemacht habe, anzukündigen, und recht fonderbare Ideen und Syfteme aufzuftellen; es findet fich doch immer einer und der andere, der von ihnen verzückt wird, und in feinem Enthufiasmus fich zum Apoftel derfelben macht. Ein Wunderding verdrängt das andere; man vergifst, dafs der Erfinder den Beweis fchuldig geblieben war; man nimmt das, was er im prophetifchen Geifte verkündigte, als Thatfache an, an die zu zweifeln nicht mehr erlaubt ift; und fo umgiebt man fich allmählig mit Blendwerken und Träumen, die bei der erften Beleuchtung in ihr Nichts zerrinnen, und die, mit unheiliger Hand zu berühren, die Gläubigen gern jeden abfchrecken möchten. Kaum prüfte Erman auf eine Art, wie fie eines Phyfikers würdig ift, die vorgebliche Periodicität in den Wirkungen des Galvanismus, *) und die grofsen Entdeckungen, auf welche die Freunde des Herrn Akademicus Ritter feinen Ruhm in den phyfikalifchen Zeitfchriften des Auslandes gründen wollen: die angebliche geographifche Polarität electrifcher Körper, die Darftellung permanenter

*) In meinen Annalen d. Phyfik, 1807, St. 1, S. 1 f.

electrischer Ladungen in Leitern, und die so bestimmt ausgesprochenen magnetisch-chemischen Wirkungen; *) so verschwinden sie alle, und auch nicht Eine besteht. Und kaum untersuchen Chenevix und Bucholz als prüfende Chemiker Winterl's wundervolle Andronie, so findet sich nichts als Thonerde und Kieselerde, nichts als ziemlich grobe Täuschung. **) Erman's Versuche wird man suchen, wo möglich, als unbedeutend in

*) Annalen der Physik, 1807, St. 5 und 6, oder B. XXVI, S. 1 und S. 121.

**) Chenevix *kritische Bemerkungen, Gegenstände der Naturlehre betreffend, geschrieben während seines Aufenthalts in Deutschland, deutsch bearbeitet von* Gilbert, Halle 1805, S. 20, (*Annalen*, XX, 432,) und Bucholz *Beiträge zur Prüfung des Winterl'schen Systems.* (*Journal der Chemie*, B. 3, S. 336 f.) „Alle Resultate dieser Untersuchung", sagt Herr Bucholz, „sprechen also für die „*Nichtexistenz* einer besondern Substanz, welche „Winterl gefunden zu haben behauptet, und „mit dem Namen: Andronie, belegt, und es ist da„her wohl kaum zu bezweifeln, dass Winterl „durch Behandlung der angeführten Materialien „im Thontiegel, ein Gemisch von Thonerde, Kie„selerde und vielleicht etwas Kalk erhielt; und ist „wirklich die Eigenschaft der angeblichen Andro„nie, der Schwefelsäure das Vermögen mitzuthei„len, Gold und Platin aufzulösen, *nicht aus der Luft* „*gegriffen und völlig erdichtet, so liegt ohne Zweifel* „*eine Täuschung zum Grunde.*"

in den Hintergrund zu schieben und sie in Vergessenheit zu bringen, und **Chenevix** muss sich von dem Herrn **Gehlen** sagen lassen, er habe sich „in „Hinsicht **Winterl's** auf eine ungeziemende und „für die Wissenschaft schädliche Art betragen," *)

*) *Journ. de Chimie et de Phys. par* **van Mons**, t. 6, p. 387, wo Herr **Gehlen** Herrn **van Mons** unter andern sagt: „*Chenevix . . a agi à l'égard „de Winterl, d'une manière deloyale et nuisi„ble pour la science. Auriez-vous donc oublié „la manière peu décente dont on s'éléva d'abord contre „la théorie de Lavoisier? et combien cette oppo„sition aurait été plus scandaleuse, si Lavoi„sier, au lieu de préparer les chimistes à la grande „révolution qu'il voulait opérer, par des fragmens de „son système, il en avait publié à la fois l'ensemble, „comme l'a fait Winterl! Ne m'objectez pas qu'il „y a entre le système de Lavoisier et celui de „Winterl une grande différence, qui devait en„trainer plus vite la conviction en sa faveur, et de„vait rendre l'opposition plus inattendue. Il y a cer„tainement une différence, et une différence notable, „mais qui consiste en ce que le système de Lavoi„sier n'est point un système, c'est-à-dire, un „tout nécessairement lié par un principe; et c'est „précisément cette différence, à laquelle on n'a „fait jusqu'ici aucune attention, qui fait que le sy„stème de Winterl n'a pas encore été jugé. On ne „doit pas s'attendre à recevoir un tel système de la „part des Français, qui ne paraissent susceptibles „d'en avoir d'autre que celui de n'en avoir „aucun.*" Herr **van Mons** macht zu dieser Artigkeit mit Recht die Note: „*Les hommes sages*

er habe „eine ungemessene Anmaſsung und wolle „nur *ſeine* Vernunft für Vernunft gelten laſſen;" *) ſo wie ich ſelbſt, „daſs ich *Papageien-Geſchwätz* „mache." **)

„*en France écoutent plustôt l'expérience que le rai-* „*ſonnement, et on ne peut, ſans doute, que les en* „*louer.*" Verſtändige Naturforſcher in Deutſchland machen einen himmelweiten Unterſchied zwiſchen den mit der gröſsten Umſicht angeſtellten Verſuchen Lavoiſier's, die jede Prüfung beſtehn, und den höchſt ungenügenden, nur angedeuteten Verſuchen Winterl's, die niemanden glücken, und wiſſen ſehr wohl die Sprache derer zu würdigen, die ſich tiefe Chemiker nennen, und doch nicht eine Behauptung ihres Meiſters durch eigne Verſuche bewähren, ſtatt deſſen aber mit Herrn Gehlen folgende Anforderung nachſagen: „*Pour pouvoir ſuivre Winterl dans ſes recher-* „*ches, on doit avoir le coeur pur et l'eſprit libre de* „*prévention, et préſenter en quelque ſorte la tabu-* „*la raſa de la nature.*"

*) *Neues allg. Journ. der Chemie*, 1805, B. 5, H. 5, Ende S. 2.

**) *Eben daſ.*, S. 3. „Iſt es nicht den Leſer zu arg „zum Beſten haben, wenn man mit ihm das, was „Chenevix gegeben hat, für eine Beurtheilung „in dem von Ritter geforderten Geiſte verkaufen „will? Iſt es nicht *Papageien Geſchwätz*, bei Win-„terl's Syſtem von einer Philoſophie zu ſprechen, „nach der es gemodelt ſeyn ſoll (!!)" Der Mann, der Herrn Chenevix und mir Lectionen dieſer Art ertheilt, war ſeit dritthalb Jahren Redacteur des vormahligen Scherer'ſchen Journals der Che-

Sollte nicht eine Erfahrung, wie sie aus den prüfenden Arbeiten der Herren Erman, Chenevix und Bucholz hervorgeht, nüchterner und vorsichtiger gemacht haben? Kaum tritt indess einer der auserwählten Naturforscher aufs neue mit der Ankündigung von Entdeckungen hervor, welche dieses Mahl die unterirdische Electrometrie und die Schwefelkies-Pendel des Abts Fortis betreffen, die man beide aufs neue nicht bloss mit einander, sondern auch mit dem Galvanismus in Verbindung setzen will; so verkündet auch schon der Kreis der Anhänger alles, was es ihm zu sagen beliebt, als sey an keinem Worte, an keinem Versuche der mindeste Zweifel. Und doch, wie sind nicht der Zweifel hier so viele, auch wenn wir ganz von den frühern Versuchen der Metall- und Wasserfühler, mit und ohne Wünschelruthe absehn, bei mehrern, von denen Taschenspielerei und Charlaterie klar am Tage liegen; *) und wenn wir lediglich die Versuche

mie; bis dahin hatte er in der Rose'nschen Apotheke in Berlin gestanden. Im Herbste 1806 begab er sich hierher, um sich unter Herrn Reil, als dessen Gehülfe, bei einem zu errichtenden klinischen Lazarethe mit thierischen Analysen zu beschäftigen, und jetzt erscheint in seinem Journale die eben angeführte Stelle des Herrn Bucholz in Druck, die so stark ist, als das stärkste, was Chenevix gegen Winterl gesagt hat. Hat er hier etwa aufgehört, reines Herzens und *tabula rasa* der Natur zu seyn?

*) Zu diesem so bestimmt ausgesprochenen Urtheile

mit dem so genannt[en Sc]hwefelkies-Pendel des Abts Fortis und mit d[em B]alancier des Herrn Ritter, (einer Wünschelru[the i]m Kleinen,) in das Auge fassen wollen! Diese [Ver]suche scheinen zwar auf den ersten Anblick zu [einfa]ch, zu leicht zu wiederhohlen zu seyn, als d[ass T]äuschung oder Trug bei ih-

berechtigen m[ich] mehrere der Erzählungen des Abts Fortis u[nd] des Hrn. von Salis Marschlins von de[m b]erüchtigsten der Ruthengänger, Pennet, m[it] welchem der D. Thouvenel durch die Sch[wei]z und durch Italien zog. Nach einem Briefe vo[n S]pallanzani an den Abt Fortis vom 14ten Ju[ni 17]91, über Versuche, welche er mit Pennet zu [Pav]ia angestellt hatte, (s. oben S. 6,) durfte das v[ergr]abene Metall, wenn Pennet es finden sollte, [ni]cht wohl weniger als 500 bis 600 Pf. seyn, wesh[alb] Spallanzani einen Amboss nahm: Und doch f[and] Pennet im Garten des Abts Fortis in eine[m] Gange, der ganz aufgehackt war, ohne gros[se S]chwierigkeit 3 Stellen, wo an jeder 12 Scudi [1 F]uss tief in der Erde vergraben waren, ohne sich [d]urch 9 Löcher irre machen zu lassen, in denen [b]loss Steine lagen. Auf der Reise aus Italien n[ac]h Marschlins in Bündten fühlte er, dass neb[en] der hohen vom Crispalt ausgehenden Bergkett[e], welche Schwytz und Bündten trennt, sich ein [m]ächtiges Schwefelkieslager ununterbrochen v[o]n Ursener Thale bis Reichenau und bis an das Pfe[ffe]rser Bad fortzieht, (wahrlich ein noch grösseres geognostisches als galvani'sches Wunder,) und al[s] Herr von Salis wissen wollte, wie tief dieses Lager hier unter Tage sey, liess er Herrn von Salis seine Hand über der Wurzel anfassen.

nen Statt finden könnte, und als dafs wir Bedenken tragen dürften, felbft ungeprüft alles zu glauben, was ein berühmter Phyfiker, „mit der ihm eignen Ueberlegenheit in galvani'fchen Unterfuchungen," vermittelft diefer Pendel und Balanciers entdeckt haben foll. Hr. Freiherr von Humboldt und Hr.

Beide gingen dann mit fchnellen Schritten „von „dem Rande des Lagers, wo er es noch fühlte, „eine ziemliche Strecke fort, als plötzlich Pen- „net an der Hand und an dem Arme einen ftar- „ken electrifchen Schlag erhielt, den Herr von „Salis auch fühlte; und nun, fagte Pennet, „haben wir das Maafs der Tiefe: fo weit wir vom „Rande entfernt find, fo tief befindet fich das La- „ger unter unfern Füfsen: die Entfernung betrug „200 Fufs. Herr Thouvenel gab fich alle Mü- „he, Hrn. von Salis diefes Phänomen begreif- „lich zu machen, aber es blieb für ihn ein Räthfel." Bedarf es mehr als diefer einzigen Gefchichte, um den vollftändigen Beweis zu der Ausfage zu haben, dafs hierbei viel Tafchenfpielerei und Charlatanerie im Spiele war? will man auch nicht alles dafür erklären. Es ift, däucht mir, nicht hinreichend, ein Gelehrter, und für die Wiffenfchaft eifrig zu feyn, um nicht von einem fchlauen Manne hintergangen zu werden, der vielleicht gerade darin fein Vergnügen findet, fich über Männer, die mehr wiffen wollen als andere, und deren ganzes Treiben ihm unbegreiflich ift, ihn wohl Thorheit dünkt, auf feine Hand fich luftig zu machen, und der in Italien, im Mutterlande der Büffonerie, darin fehr willig Beiftand finden möchte. War nicht felbft Würzburg das Vaterland der Beringer'fchen Verfteinerungen!

Pfaff in Kiel find indefs gleichfalls berühmte Phyfiker, die fich früh und ernftlich mit galvani'fcher Electricität befchäftigt haben; wir verdanken ihnen wichtige Belehrungen in diefem Fache, und ich weifs nicht, wem man, aufser Volta'n, eine Ueberlegenheit über fie in galvani'fchen Unterfuchungen zufchreiben dürfte. Man hat in der Einleitung gefehen, (S. 11,) was Herr von Humboldt fchon vor zehn Jahren zu den Schwefelkies-Pendeln des Grafen Fantuzzi dachte; und damahls wäre es doch eher zu entfchuldigen gewefen als jetzt, bei dem magifchen Worte: Galvanismus, von Blendwerken umgaukelt zu werden. Der Verfuch, den er mit wenigen Worten befchreibt, ift mit aller Nüchternheit des wahren Naturforfchers angeftellt, und bewahrte ihn gegen die Spielwerke der Phantafie. Was Herr Pfaff über die in München wieder erneuerten Verfuche mit den Schwefelkies-Pendeln urtheilt, findet man in dem Vorberichte, mit welchem er den fechsten Auffatz begleitet hat; und von ihm wird doch wahrlich niemand fagen, dafs er am Alten klebe, und keine Empfänglichkeit für das Neue in der Wiffenfchaft habe. Diefes find Autoritäten, zu denen in Hinficht Campetti's in dem fünften Auffatze, noch zwei fehr wichtige Ausfagen von Augenzeugen hinzu kommen, die der Lefer nicht überfehen darf, durch einen Münchner Naturforfcher, der hierbei eine Wahrheitsliebe an den Tag legt, welche Achtung verdient. Will man Gründe, fo erwäge man

eine authentische Nachricht." War es mir also wohl zu verübeln, wenn mir bei dieser Ankündigung neuer wundervoller Entdeckungen, die neue electrische Kraft des Herrn Prof. Schelver, die ein so tragisches Ende genommen hat, sehr lebhaft in das Gedächtniss trat? und bin ich zu tadeln, wenn ich, — eingedenk des Erfolgs der Prüfungen Erman's und Chenevix's, — an sie, bei dieser Gelegenheit erinnert habe?

„Sie sind zu merkwürdig," (heisst es im *dritten Stücke* der *Annalen* von diesem Jahre, S. 342, in Beziehung auf die zu München angestellten Versuche mit so genannten Schwefelkies-Pendeln, wie sie im Morgenblatte erzählt werden,) „als „dass ich ihnen nicht einen Platz in den Annalen einräumen „sollte; und täusche ich mich nicht, so wird sich in einem Com„mentar zeigen lassen, dass das Ganze ein würdiges Gegenstück „zu der neuen electrischen Kraft ist, welche Hr. Prof. Schel„ver vor einigen Jahren entdeckt hat, als er auf bepuderten „Glasscheiben zwischen Puder und Glas einen feinen Strahl im „*Zickzack* langsam fortschreiten und regellos sich durchkreuzen „sah;*) von welcher neuen electrischen Kraft der Wegebau-In„spektor Herr Sartorius späterhin darthat,**) dass sie in „einer *Milbe* besteht, welche den Puder frisst und aufwühlt."

Dass die Bearbeitung der Meisterwerke Biot's und La Place's über einige der schwierigsten Gegenstände der höhern Physik, welche der Leser in den drei seitdem erschienenen Stücken der *Anna-*

*) Voigt's *Magazin*, Bd. 4, S. 1, und *Journal par* van Mons, Vol. I, p. 337, wo Herr Oberbergrath Reil Hrn. van Mons unter andern Entdeckungen auch folgende meldet: *En saupoudrant un carreau de verre de poudre d'amidon, il s'excite un courant lent d'électricité, qui se propage pendant plusieurs jours en parcourant le carreau sous forme de zigzag.*

**) Voigt's *Magazin*, Bd. 10, S. 454.

len gefunden hat, mich mehr anzog, als eine Be schäftigung mit Dingen, die so ganz Tändeleien au der poetischen Physik glichen; dieses hat dem Her ausgeber des ehemahligen *Scherer'schen* Journal der Chemie, Herrn Gehlen, Gelegenheit gege ben, mir in dem Abdrucke der Ankündigung au dem Morgenblatte zuvor zu kommen.

„Da Hr. Prof. Gilbert zu Halle", (sagt Hr. Gehlen i dem eben erschienenen Maistücke jenes Journals, S. 104.) „un „diesen Aufsatz *mit* Commentar verspricht, so habe ich ihn bi „lig ohne Commentar gegeben. Wirklich weiss man dies Mal „weniger, wie je, wer die anticipirte Milbe spielen wird, ol „die den Puder frisst und aufwühlt, oder, die ihn aufstreut; - „welches Vorsichtigkeit empfiehlt, um, täusche ich mich nich „kein würdiges Gegenstück zu der neuen Ansicht electrische „Kräfte zu liefern, die jener Commentar, erschiene er ander „unfehlbar mitbringen müsste."

Hierüber muss ich bemerken: 1. dass ich keine Zusammenhang darin einsehe, wie es billig sey, da Herr Gehlen den Aufsatz ohne Commentar geb wenn ich ihn mit Commentar verspreche; 2. da ich noch nie gehört oder gelesen habe, dass ei Milbe Puder aufstreut; und 3. dass, wenn He Gehlen meint, jener Commentar müsse unfehlb eine neue Ansicht electrischer Kräfte mitbring dieses ein schiefes Urtheil ist, indem er nicht beda hat, dass der Commentar eben so gut die Ueberz gung mitbringen könnte, dass man es hier überha gar nicht mit electrischen Kräften und mit Ansich derselben, sondern mit Uebereilungen phantasi cher und leicht entzündbarer Köpfe zu thun h die immer neuen Entdeckungen auf der Spur

und bei jeder, welche sie erhascht zu haben glauben, sofort den rechten Gleichmuth verlieren, sehn, was kein nüchterner wahrnimmt, eigne Wege des Beweises haben, die nur für sie und ihre Anhänger von Beweiskraft zu seyn scheinen, und deren schönste Entdeckungen, deren herrlichste Systeme, um deren willen wir uns zur *tabula rasa* der Natur machen sollen, als ein bloſser Dunst verschwinden, so bald ein wahrer prüfender Naturforscher, ein Erman, ein Chenevix, ein Bucholz sie scharf um und um beleuchten. In dieser Hinsicht würden, dünkt mich, gegenwärtige Erklärung und der von Herrn Pfaff mir übersendete Aufsatz, in Gemeinschaft, schon einen ganz genügenden Commentar zu der Ankündigung im Morgenblatte abgeben, ziemlich in der Art, wie er sich zu einem Berichte in dem Geiste paſst. Dieses soll mich indeſs nicht abhalten, die Ankündigung mit noch andern Bemerkungen, in Form eines Commentars, dieser Erklärung folgen zu lassen; und um meinem früher gegebenen Versprechen nicht bloſs nachzukommen, sondern es selbst noch zu übertreffen, mögen sich an diese Reihe von Aufsätzen, theils im Auszuge, theils ausführlich, auf eine ähnliche Art commentirt, auch alle übrige Verhandlungen über Schwefelkies-Pendel und Balanciers, (neueste Art von Wünschelruthe,) anschlieſsen, welche mir bis jetzt bekannt geworden sind. Der Leser wird über sie freier urtheilen können, nachdem er nicht bloſs die Stimmen einiger Gläubigen dafür, sondern auch

die Stimmen einiger Ungläubigen dagegen gehört hat; und es wird für die Zukunft nicht ohne Interesse seyn, die Aktenstücke hier beisammen zu haben.

Die Notizen, welche man im dritten Hefte der *Annalen* aus den Briefen des Herrn Prof. Maréchaux in München gelesen hat, haben Hrn. Maréchaux in Streitigkeiten verwickelt. Der Aufsatz von ihm, den man weiter hin findet, zeigt, dafs er Mann genug ist, seinen Widersachern zu stehen; und da es in unsern Zeiten nicht mehr denkbar ist, dafs aus einer wissenschaftlichen Untersuchung eine Parteisache gemacht werden sollte, und dafs Mangel an Glauben nachtheilig auf die bürgerliche Lage eines Naturforschers wirken könnte, so glaube ich mich darüber gänzlich beruhigen zu dürfen.

Einen benetzten Zwirnsfaden, an dem ein schwerer Körper hängt, zwischen zwei Fingern ganz im Freien, oder über andern Körpern zu halten, und zu sehen, ob und wie das so genannte Pendel unter gegebenen Umständen sich bewegt, — ist kinderleicht; wahre, ergründende Versuche über diese Arten von Bewegung anzustellen, ist langwierig und erfordert Scharfsinn und Nüchternheit. Dieselbe Bemerkung gilt in Absicht der so genannten Wünschelruthe und des Balanciers des Herrn Ritter. Es hat keine Schwierigkeit, von einem Haselnufsstrauche, unter günstiger Constellation des Jupiters und Merkurs, vor Sonnen Aufgang, mit einem einzigen Schnitte herabwärts eine Ruthe abzuschneiden, und sie in horizontaler Lage auf den

Fingern liegend zu halten; und es ist eben so wenig schwierig, einen Metallstreifen frei und horizontal auf der befeuchteten Spitze eines senkrecht ausgestreckten Fingers schweben zu lassen. Die Kraft, welche die Wünschelruthe, und noch viel mehr die, welche den Balancier belebt, sind zwar, wie man uns sagt, sehr seltene Geschenke des Himmels, und ich, (der ich in der jetzigen Lage mich schon für glücklich halten müsste, stünde mir nur das Gewohnte zu Gebot,) thue für meine Person Verzicht darauf, in der Gegend, welche ich bewohne, einen Auserkohrnen aufzufinden, dem Gott diese Gabe verliehen, und der sie sich durch ein mäfsiges und frommes Leben bewahrt hat. Vielleicht ist indess einer meiner Leser glücklicher; vielleicht führt ihm der Zufall ein solches Kleinod in die Hand, und giebt ihm Gelegenheit, wenn er mit Nüchternheit, Geduld und Scharfsinn zu Werke geht, zu etwas ähnlichem zu gelangen, als die Reihe Kieler Versuche, welche den Beschluss dieser Aufsätze macht. Mit Vergnügen werde ich Berichte von prüfenden Versuchen über jene Gegenstände, die mit so vieler Umsicht als diese angestellt sind, (doch auch nur solche, ihr Resultat sey übrigens welches es wolle,) in die *Annalen der Physik* aufnehmen. Sollten wir auch durch sie zu keiner Ansicht, (neuen oder alten,) electrischer Kräfte gelangen, so werden doch Untersuchungen dieser Art für die Lehre von den Täuschungen durch die Sinne und die Phantasie und durch vorgefasste Ideen nicht ohne Nutzen seyn.

2.

ERSTER BERICHT

von den Münchner Verfuchen.

(*Morgenblatt für gebildete Stände*, 30. *Jan.* 1807, *No.* 26.)

Mit Bemerkungen

von

Gilbert,
Professor der Physik und Chemie zu Halle.

Merkwürdiger physikalischer Verfuch.

München.

Die beiläufige Erwähnung der fo genannten Wünfchelruthe und ihrer Wiederbelebung in einem der erften Blätter des Morgenblattes bewegt mich, Ihnen das Rechte von der Sache bald zu fagen, damit fie Ihnen nicht entftellt wird, ehe fie vollftändig und wiffenfchaftlich mitgetheilt werden kann. [1])

Im Herbfte des vorigen Jahres erhielt Hr. Ritter, Mitglied der Akademie der Wiffenfchaften, durch einen reifenden Freund die Nachricht, dafs auf der Gränze von Tyrol und Italien am Gardafee ein junger Landmann exiftire, der das Vermögen, die Gegenwart von Metallen und Waffer genau an den Stellen, wo fie tief in der Erde verborgen find, durch körperliche Senfationen wahrzunehmen, in einem hohen Grade befitze. [2]) Er hatte es an fich entdeckt, als er zufällig Pennet, der durch die Gegend

Gegend kam, auf diese Weise experimentiren sah, worauf er es mit sich selbst versuchte; und nicht allein gelangen ihm die *Pennet'schen* Experimente vollkommen, die Baguette belebte sich in seiner Hand, [3]) sondern er hatte die bestimmtesten Empfindungen vom Daseyn des Metalles und Wassers, ohne alles weitere Werkzeug, und war für seine Gabe in der umliegenden Gegend schon länger bekannt und benutzt worden.

Diese Botschaft, und die Möglichkeit, ein solches Phänomen selbst zu untersuchen, ergriff Ritter'n, wie Sie sich es vorstellen können. Die Nachbarschaft des Schauplatzes begünstigte diese Möglichkeit, hob aber doch nicht alle Schwierigkeiten. Ritter fasste also den Entschluss, sich an die Regierung zu wenden, um eine förmliche Sendung zu erhalten. Er stellte in seinem Memorial die gleiche Wichtigkeit vor, eine solche Erscheinung entweder als wahr, oder als falsch zu ergründen. Die lebhafte Mitwirkung Franz Baader's und der vortreffliche Sinn des Geheimenraths von Schenck beförderten die Angelegenheit, und in dem uneingenommenen freien Geiste des, für alles ihm wirklich dargelegte Gute und Grosse empfänglichen, Ministers Freiherrn von Montgelas fand sie so wenig ein Hinderniss, dass die Genehmigung von seiner Seite auf das eingereichte Memoire allein, ohne weiteres, erfolgte.

Im Anfange des Novembers reiste Herr Ritter von hier ab. Er fand an dem jungen Campetti

nach den schärfsten und oft wiederhohlten Prüfungen, von denen er das Detail sammt allen übrigen Aktenstücken demnächst selbst geben wird, alles bestätigt, was ihm angekündigt worden war.[4]) Nachdem er sich vollkommen überzeugt hatte, nahm er Campetti, seinem gleich anfänglich entworfenen Plane gemäss, mit sich nach Mailand und Pavia. Er hatte erfahren, dass er in Mailand einen Gelehrten treffen würde, der Campetti's Eigenschaft gleichfalls besässe, und zwar nicht als blindes Werkzeug der Natur, sondern der als mit grossen physikalischen Kenntnissen ausgerüstet, auch die Augen dabei habe. Dieses ist der Abbate Amoretti, Bibliothekar der Ambrosianischen Bibliothek. Hier thaten sich ihm denn auch wirklich neue und bereits bewährte Schätze der Erkenntniss auf. Amoretti hatte mit der Baguette nicht allein nach Metallen geforscht, sondern mancherlei Fragen an den menschlichen Organismus damit gethan, und seine Erfahrungen in einer Schrift niedergelegt, die eben erschienen war.[5]) Von Mailand ging Ritter nach Pavia, und war mehrere Tage mit Volta zusammen. In Italien interessirte man sich sehr für die Sache, ohne sie für ein Wunder zu halten; sie fand unter den Gelehrten unverstockte Hörer,[6]) und Versuche, welche Ritter sich im voraus sorgfältig entworfen hatte, waren von den Landleuten in der Gegend, wo Campetti wohnte, schon mit ihm angestellt worden. Er brachte es auf seiner Rückreise bei Campetti's Verwandten da-

hin, daſs er ihn mit nach München nehmen durfte, um ihn einige Zeit bei ſich zu behalten. Am Ende Decembers kam er alſo in deſſen Begleitung zurück, beladen mit reicher Ausbeute ſeines Zuges, und beſonders auch darüber erfreut, daſs die liberale Geſinnung der Regierung ſo genugthuend hatte benutzt werden können. Es war nun gar nicht die Abſicht, aus dieſem Gegenſtande ein öffentliches Spektakel zu machen, das denn wahrhaftig auch keinen Zweifler überzeugt haben würde. Campetti hält ſich daher ganz häuslich bei Ritter auf; noch hat ihn niemand zu Befriedigung bloſser Neugier bei ſich geſehn, und nur in einem kleinern Kreiſe, hauptſächlich von Ritter, Fr. Baader und Schelling, wurden bisher Verſuche angeſtellt, welche im Groſsen und Freien zu machen, auch eine andere Jahrszeit erfordert. Um das ſo ganz individuell ſcheinende Phänomen jedoch an ein allgemeiner verbreitetes Vermögen anzuknüpfen und verſtändlicher zu machen, gedachte Ritter mit der ihm eigenthümlichen Ingenioſität der Schwefelkies-Pendel des Abts Fortis, deren Schwingungen man längſt wieder unterdrückt und verworfen hatte. [7]) Er fand erſt hier, daſs dieſer Verſuch nicht nur ihm, ſondern faſt allen gelinge, die ihn bis jetzt unternahmen. [8]) In Zeit von wenigen Wochen iſt er ſchon bis in die feinſten Modificationen und zu höchſt merkwürdigen Reſultaten ausgebildet worden; täglich zeigen ſich neue Erſcheinungen. [4])

Ich will Ihnen nun kurz andeuten, um was es hier, und wie es zu thun ist.

Man nimmt einen Würfel von Schwefelkies, oder gediegenem Schwefel, oder irgend einem Metalle, (die Gröſse und Geſtaltung ſind gleichgültig, man kann z. B. einen goldenen Ring dazu nehmen,)[9]) hängt ihn wagerecht an einen Zwirnsfaden, der $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Elle lang ſeyn kann, und am beſten immer etwas angefeuchtet wird, auf, indem man den Faden mit zwei Fingern ſo ſtät faſst, daſs der Würfel ſich nicht mehr mechaniſch hin und her bewegt.[10]) So hält man ihn frei und in nicht weiter Entfernung über der Mitte eines Gefäſses mit Waſſer, oder irgend eines Metalles, (einer Münze, einer Zink- oder Kupferplatte,) und er wird lebendig werden, und ſich in leiſe anhebenden, längliche Ellipſen beſchreibenden, allmählig ſich rundenden, regelmäſsigen Schwingungen bewegen.[11])

Ueber dem Nordpol des *Magneten* wird er ſich bewegen; von der linken nach der rechten Seite: über dem Südpol; von der rechten zur linken.[12])

Ueber *Kupfer* oder *Silber*, wie über dem Südpol; über *Zink* und *Waſſer*, wie über dem Nordpol.

Man muſs die Verſuche gleichförmig anſtellen, ſo nämlich, daſs man immer *von oben herab* dem Gegenſtande ſich nähert, oder immer *von der Seite*. Von der Seite verändert ſich das Verhältniſs dergeſtalt, daſs die Art der Schwingung von der linken nach der rechten Seite, welche oben vom

Nordpole angegeben ist, sich umwendet und wie beim Südpole wird, und umgekehrt.

Auch ist es nicht gleich, ob man mit der rechten oder linken Hand operirt, denn zwischen der *rechten* und *linken Seite* ist der Gegensatz bei Manchem bis zu der entschiedensten Polarität ausgebildet. [13])

Jede Vermuthung einer Täuschung, die man hierbei ausklügeln möchte, wird sich durch das eigene bestimmte Gefühl widerlegen, dafs das Pendel ohne allen mechanischen Anstofs schwingt. [14]) Die Regelmäfsigkeit der Resultate wird Sie vollends überführen. [15]) Sie können darüber alle mögliche Experimente anstellen, [16]) z. B. den Würfel, wenn er schon im Schwingen ist, nach der entgegen gesetzten Seite mechanisch herum treiben; er wird in die erste Richtung zurück kehren, so bald er den mechanischen Anstofs auserlitten hat. [17])

Wenn man den Würfel über eine *Orange*, einen *Apfel*, u. s. w., hält, so wird er über der Frucht, da, wo sie am Stiele fest gesessen, schwingen, wie über dem Südpol des Magneten; wenn man die Frucht auf die entgegen gesetzte Seite wendet, indem man fortfährt, das Pendel über sie zu halten, so verändert sich die Richtung. Eben solche entschiedene Polarität zeigt sich an den beiden entgegen gesetzten Enden eines frischen *Eies*.

Am auffallendsten aber zeigt das Pendel die *Polarität des menschlichen Organismus* an. Der Würfel über den *Kopf* gehalten, schwingt wie über

Zink. An die *Fuſsſohlen*, wie über Kupfer. An die *Stirn* und *Augen* = Nordpol; bei der *Naſe* wendet er ſich = Südpol; bei dem *Munde* = Südpol; bei dem *Kinn* wie an der Stirn. Auf dieſe Art kann der ganze Körper durchexperimentirt werden. Entgegen geſetzt iſt ſich die *innere* und *äuſsere Fläche der Hand*. Ueber jeder *Fingerſpitze* ſchwingt der Würfel, und zwar über der vierten oder dem *Ringfinger* allein nach der entgegen geſetzten Seite von den andern. Dieſer Finger iſt ſogar im Stande, wenn man ihn allein auf den Rand des Tiſches auflegt, wo experimentirt wird, die Schwingungen anzuhalten, oder auch, ſie zu verändern. Die Verſuche über die Polarität des kürzern waren es unter andern, welche der Abt Amoretti mit der Baguette ſchon unternommen hatte. [18])

Die *Baguette* iſt in ihrer Wirkſamkeit, nach Ritter's Bemerkung, nichts anderes, als ein doppeltes Pendel, welches in Bewegung zu ſetzen, nur ein höherer Grad der nämlichen Kraft erfordert wird, welche jene Schwingungen hervor bringt.

Ich habe Ihnen hier nur in Eile einige Vorübungen angezeigt, die Sie weiter kultiviren mögen, und die wahrſcheinlich zu vielen von den Reſultaten führen werden, auf die man hier bereits gekommen iſt.

Auch dieſes Vermögen will geübt ſeyn. In Ritter's Händen neigte ſich anfangs die *Baguette* nicht, und nur dann geſchah es, wenn ihm Campetti die Hände auf die Schultern legte. Jetzt ge-

ſchieht es ihm und mehrern andern. Campetti's Kraft ſcheint etwas Mittheilendes zu haben. Seine unmittelbare Nähe reicht hin, die Regelmäſsigkeit der Experimente, die neben ihm gemacht werden, zu unterbrechen; in ihm ſelbſt hingegen offenbart ſich die äuſserſte Regelmäſsigkeit bei den Verſuchen, die mit ihm angeſtellt werden, welche um ſo reiner ſind, da er weder unterrichtet iſt, wie Kupfer und Zink, z. B., wirken, ja ſehr oft nicht weiſs, welches Metall man ihm unter die Hand oder an den Fuſs gelegt hat, indem er die *Baguette* hält, welche ſich ebenfalls ein- oder auswärts, nach der Verſchiedenheit des Metalles neigt. [19]) Da er kein Wort deutſch verſteht, ſo erfährt er auch nicht beiläufig, welche Wirkung man von ihm erwartet. Es iſt ein ganz einfacher, in ſich zufriedener und kräftiger Menſch, der nichts weiſs, als daſs Gott ihm dieſe Gabe verliehen, und er ſie durch ein mäſsiges und frommes Leben bewahren müſſe. [20])

BEMERKUNGEN

zu dem vorſtehenden Berichte,

von

GILBERT,

Profeſſor der Phyſik und Chemie.

1) Zwar nennt ſich der Verfaſſer dieſes Berichtes nicht, dem Herausgeber des Morgenblattes muſs es aber, wie man hieraus ſieht, hinlänglich bekannt geweſen ſeyn, daſs er wirklich im Stande war, „ihm das Rechte

von der Sache" zu sagen. Wir haben also nicht zu befürchten, daſs man uns jetzt einwenden werde, wir erführen hier das nicht, was damahls den Münchner Experimentatoren das Rechte an der Sache dünkte. Nur diese Ueberlegung konnte mich bestimmen, mich die kleine Mühe nicht verdrieſsen zu lassen, die folgenden Bemerkungen niederzuschreiben.

2) Wir haben S. 12 gesehn, daſs dieser Freund des Herrn Ritter Herr Weiſs aus Leipzig ist, der damahls in Tyrol auf Reisen war.

3) Der Leser mag aus dem, was S. 6 u. 20 von den Versuchen Pennet's angeführt ist, selbst urtheilen, ob Pennet ein gutes Vorbild für Campetti *) war. Für ein deutsches Ohr mag *Baguette* zwar ein minder anstöſsiger Name als *Wünschelruthe* seyn; im Französischen bezeichnet er aber nicht nur diese, sondern auch den Zauberstab der Magier und der Feen.

4) Man vergleiche S. 23 f.

5) Der Abt Amoretti ist der Herausgeber eines wissenschaftlichen Journals, welches schon seit einer langen Reihe von Jahren unter verschiedenen Titeln: (*Scelta di Opuscoli interessanti; Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti;* und *Nuova Scelta d'Opuscoli interessanti,*) zu Mailand erscheint. Einen kurzen Auszug aus einem Briefe Amoretti's an den Abt Fortis, über meh-

*) Ich behalte diese Art den Namen zu schreiben bei, wenn gleich Capetti, wie ihn Herr Maréchaux im fünften Aufsatze schreibt, richtiger seyn dürfte.

rere Personen, welche die Fähigkeit haben, Quellen und Erzlager zu fühlen, aus den *Opuscoli scelti*, 1796, p. 233, findet man in den *Ann. d. Phys.*, 1803, St. 3, (B. XIII, S. 467.) „Die Eigenschaft Pennet's, Quellen, Erzlager, Steinkohlen, u. d. m., beim Hinübergehn zu entdecken, ist nach diesem Briefe nichts so ausserordentlich Seltenes. Zwei Frauenzimmer, Gandolfi und Ansossi, ein alter Abt Amoretti, sein Enkel, u. a., zeigten sie in eben dem Grade, wie sie Thouvenel bei Pennet wahrgenommen hatte, und Amoretti erzählt 32 Fälle, wo absichtlich versteckte Geld, Steinkohlenlager und in grosser Menge Quellen von ihnen entdeckt worden sind. Der junge Amoretti sagte, als er ohne Ruthe eine Quelle entdeckte, und als man ihn fragte, was er, und wo er etwas empfinde, die Füsse schienen ihm einzusinken, als wenn er in dem nassen Sande des Meerufers gehe." — Historische und physikalische Untersuchungen von Amoretti über die unterirdische Electricität stehn in einem der letztern Jahrgänge jener Zeitschrift. Auch finde ich angeführt: *Viaggio di Milano ai tre Laghi Maggiore, di Lugnano, et di Como di C. Amoretti*, Milano 180 , 262 S., 8., welches Werk Nachträge zu der ersten Reise nach diesen drei Seen im Jahre 1794, und im letzten Kapitel Beobachtungen über die so genannte unterirdische Electrometrie der Lombardei, über Pennet und über sich selbst enthalten soll.

6) An Volta wenigstens keinen, der sehr davon erbaut war.

7) Herr Freiherr v. Humboldt gedachte schon vor zehn Jahren, in seinem allgemein bekannten Werke über den Galvanismus, der Wünschelruthe und des Schwefelkies-Pendels, die er neben einander stellte, (S. 10): und hier giebt man es uns als einen Beweis „der eigenthümlichen Ingeniosität des Herrn Ritter," dass er jetzt dasselbe thut, und bei der Wünschelruthe, die sich in der Hand Campetti's belebt, an das Schwefelkies-Pendel des Abts Fortis denkt, „dessen Schwingungen man längst wieder unterdrückt und verworfen hatte." Ich zweifle, ob es zu wünschen ist, so eifrige Lobredner zu haben. Wer es sey, der diese Schwingungen unterdrückte? Darauf weiss ich keine Antwort, als höchstens, dass Herr von Humboldt gemeint seyn müsse, der, wie wir (S. 11) gesehn haben, auf Versuche sich stützend, sie als Täuschung verwarf.

8) Ein Beweis, dass Herr Ritter, und alle, welche den Versuch bis dahin unternahmen, ihn sehr übereilt, und ohne die nöthigen Prüfungen und Vorsichtsmaassregeln angestellt haben. Und doch sind es diese Versuche, aus welchen Herr Ritter, laut gegenwärtigen Berichts, alle die wundervollen Resultate zieht, die wir weiterhin finden.

9) In der That, eine eigenthümliche Art der Erzählung!

10) Mechanisch! Soll dieses Beiwort andeuten, der Würfel könne sich auch auf andere Art: physiologisch,

oder psychologisch, oder galvanisch, oder wohl gar chemisch bewegen? war dieses die Meinung, warum sollte er sich allein nicht „mechanisch“ bewegen dürfen? und warum zog man nicht die andern Arten von Bewegung ebenfalls in Betrachtung? Das würde Resultate ganz anderer Art gegeben haben. Doch man sieht wohl, die, welche sich jenes Beiworts bedienen, waren sich dabei etwas Deutlichen nicht bewufst.

11) Wir leben in der Welt der Erscheinungen; jedermann ruft ihrer täglich eine unzählbare Menge hervor; aber nicht das macht den Physiker. Er soll die Natur wissenschaftlich befragen; das heifst, er soll voraus ergründet haben, so weit es der jedesmahlige Zustand der Naturwissenschaft erlaubt, was alles für Gründe auf den Erfolg, über den er Aufklärung sucht, Einflufs haben können, und wie es möglich sey, die Umstände so einzurichten, dafs man sich über den Antheil, den jeder dieser Gründe hat, völlig in das Klare setzen könne. Nur der, der nach einem solchen wohl durchdachten und geprüften Entwurfe die Natur befragt, kann Ansprüche auf den Dank machen, welchen wir jedem wahren Physiker bei seinen Arbeiten schuldig sind. Gesetzt, es sey mit dem Erfolge ganz so der Fall gewesen, wie ihn die Münchner Experimentatoren angeben, und ihr Pendel sey jedes Mahl über Wasser oder über Metall lebendig geworden; so, dünkt mich, wäre doch wohl folgende Ueberlegung sehr natürlich gewesen: Möglicher Weise kann dieses Lebendigwerden zweierlei Ursachen haben: Entweder *rein subjective*,

das heisst, blofs und allein in der Person, in dem Physischen oder Geistigen des Experimentators gegründete; oder auch *objective Ursachen*, welche von der Natur des Pendels und des darunter liegenden Körpers entweder allein, oder in physiologischer Verbindung mit dem Experimentator, abhängen.

A. *Rein subjective Ursachen*, und zwar

1. *Physiologische*. Der Arm ermüdet allmählig, die Muskeln, welche ihn bei dem so genannten *stäten Fassen* anspannten, lassen nach, desto eher, je stäter man fasste, und die unwillkührlichen regelmäfsigen Bewegungen im Körper erhalten nun Einfluss auf die Lage des Arms; nämlich das *Athemhohlen*, indem die Form der Brusthöhle und dadurch wahrscheinlich die Lage des einen festen Punkts der Muskeln, die den Arm spannen, bei jedem Aus- und Einathmen verändert werden; und der *Pulsschlag*, der das Blut absatzweise in die Muskeln treibt, und dadurch gleichfalls einen steigenden und sinkenden Reiz nach kurzen Perioden in den Muskeln, von denen die Lage des Arms abhängt, hervor bringt. Wanken aber der Arm, und mit ihm die Finger, so wohl seitwärts als auch vorwärts hin und her, so muss daraus im Pendel eine Bewegung in die Runde entstehen, kreisförmig oder elliptisch, je nachdem das Wanken nach beiden Richtungen gleich, oder das eine stärker ist. Es war daher Pflicht der Experimentatoren, durch mannigfaltig abgeänderte Versuche an ganz verschiedenen Individuen zu untersuchen: α. Ob das Pendel, wenn man es unter gleichen Umständen gleich stät gefasst hat, nicht gleich lebendig

wird, (oder, wie es mir bei meinen Verſuchen gegangen iſt, gleich todt bleibt,) man mag es dicht über Waſſer oder Metall, oder frei halten, von allen Körpern entfernt. β. Ob nicht zwiſchen dem Umlaufe des Pendels und dem Athemhohlen oder dem Pulsſchlage ein weſentlicher Zuſammenhang Statt findet; und endlich γ. ob das Pendel, auch dann, wenn man an dem Faden einen feſten Punkt anbringt, noch eben ſo lebendig wird wie zuvor. Man hätte zu dem Ende den genäſsten Faden um einen Haken oder Stift von Schellack ſchlagen müſſen, (denn wenigſtens dieſem Körper geſteht Herr Ritter das Vermögen zu, für die Kraft, welche das Pendel belebt, ein Nichtleiter zu ſeyn,) und während man den hintern Theil des Fadens mit den Fingern hielt, mit dem vom Stifte frei herab hängenden Pendel die Verſuche wiederhohlen müſſen. Verſuche dieſer Art waren, dünkt mich, unnachläſſig. Und doch findet man davon in allen Münchner Berichten keine Spur.

2. *Pſychologiſche Urſachen.* Ueber den unbegreiflich feinen und ſchnellen Einfluſs dunkler Vorſtellungen und überhaupt des Geiſtigen auf den Körper, ohne daſs wir uns deſſelben klar bewuſst ſind, würden wir ſtündlich in das höchſte Erſtaunen gerathen, wären wir nicht immerfort von Wundern umringt. Die Gelegenheit kann für Wirkungen dieſer Art kaum günſtiger ſeyn, als hier, wo das allerbeweglichſte, das ſo genannte Pendel dieſer Verſuche, zwiſchen zwei Fingern, in einer ſehr beweglichen Lage des Arms frei gehalten wird. Sollte

nicht der bloſse Glaube, der bloſse Wunſch, einer der Auserwählten zu ſeyn, die mit der geheimen Kraft, welche man zum Glücken dieſer Verſuche fordert, begabt ſind, bei jungen und lebhaften Leuten allein ſchon hinreichen, das Pendel lebendig zu machen, ohne daſs ſie ſich der geringſten freiwilligen Mitwirkung bewuſst werden? Und ſollte nicht ſchon der bloſse Unglaube das Pendel, (um in der Sprache des Berichts zu bleiben,) tödten können? Bei den Verſuchen, die ich mit mehrern angeſtellt habe, wurde mir das ſehr wahrſcheinlich. Ich ſelbſt habe nur Ein Mahl das Pendel in meiner Hand ſich beleben ſehen, ohne daſs ich es abſichtlich in Kreisbewegung zu bringen mir bewuſst war; und gerade das Eine Mahl war der Wunſch recht lebhaft in mir, das Pendel möge den Kreislauf beginnen. Man leſe, was von einer ähnlichen Erfahrung im fünften Aufſatze Herr Maréchaux erzählt. Bei den Verſuchen pflegt man das Pendel unverwandt im Auge zu behalten. Wozu wäre das nöthig, wenn nicht während des Verſuchs das Auge einen beſtändigen Einfluſs auf den Arm, und durch ihn auf das Pendel äuſserte? Bei einem meiner Freunde kam das Pendel jedes Mahl in Bewegung, ſo bald er daſſelbe über Waſſer brachte, blieb aber in einem leeren Glaſe in Ruhe; er proteſtirte gegen den unter γ angegebenen Verſuch, weil es möglich ſey, daſs das Weſen der Erſcheinung darauf beruhe, daſs der Einfluſs des Waſſers die freie Bewegung des Arms modificire und ſo die Kreisbewegung erzeuge; nun ſchlug ich ihm vor, ſich die Augen

zu verbinden, und ich hielt abwechselnd bald ein leeres Glas, bald ein Glas voll Wasser unter das Pendel. Der Erfolg blieb immer derselbe in beiden Fällen; in beiden Ruhe, oder in beiden schwankende Bewegungen von gleicher Art und Stärke. Nach den scharfsinnigen Versuchen, welche mir durch Herrn Pfaff zugekommen sind, und die man in einem der folgenden Aufsätze findet, scheint es selbst, als sey diese geheime Gewalt des Auges fast der einzige Grund der Selbsttäuschung bei den meist so übereilt angestellten Versuchen mit dem Schwefelkies-Pendel. Wenigstens sieht man, dass es eine wesentliche Bedingung ist, um entscheidende Versuche zu erhalten, das Auge ausser Spiel zu bringen. Aber auch daran scheinen die Münchner Experimentatoren damahls nicht gedacht zu haben, obschon Herr von Humboldt, als er vor zehn Jahren der Schwefelkies-Pendel in Verbindung mit der Wünschelruthe und dem Galvanismus gedachte, auf diesen Umstand aufmerksam gemacht, und auf diesem Wege den Beweis, dass höchst wahrscheinlich die Sache Täuschung sey, geführt hatte. Dafür glückte aber auch der Versuch mit dem Schwefelkies-Pendel beinahe jedem, der ihn im Jan. in München anstellte; und erst seitdem ist es mit dem Dinge anders geworden. Sehr merkwürdig ist in dieser Hinsicht ein Zeugniss, auf welches in dem fünften Aufsatze Herr Maréchaux sich bezieht: „wenn „Campetti'n die Augen verbunden waren, gehorchten die Schwingungen dem Metalle nicht mehr." Und das konnten die Münchner Experimentatoren in allen ihren Berichten uns verschweigen!

B. *Objective Urſachen.* Daſs ſie es ſind, welche das Schwefelkies-Pendel des Abts Fortis beleben, wenn es anders belebt werde, das ſcheint der Gedanke geweſen zu ſeyn, deſſen der Herr Akademicus Ritter voll war, als er an dieſe Verſuche ging. Denn es geſchah, wie der Bericht ſagt, „um das ſo ganz individuell ſcheinende Vermögen des Waſſer- und Metallfühlers Campetti an ein allgemeiner verbreitetes Vermögen anzuknüpfen, daſs Herr Ritter dieſer Pendel gedachte.“ Nur ein ſolcher vorgefaſster Gedanke, verbunden mit dem Eifer, womit man der Verfolgten ſich anzunehmen pflegt, vermögen es, dünkt mich, zu erklären, wie Herr Ritter, und die, welche mit ihm experimentirten, als ſie „die längſt wieder unterdrückten und verworfenen Schwingungen“ in ihrer Hand hervor treten ſahen, die ſo natürliche Ueberlegung völlig aus der Acht laſſen konnten, ob denn auch die vorgeblich Unterdrückten ihres Mitleids werth wären, oder nicht vielmehr ſie täuſchten und in eine böſe Sache zu verwickeln ſuchten. In der That trägt der ganze Bericht die unverkennbarſten Spuren, daſs die Experimentatoren während der erſten Wochen noch gar nicht ernſtlich daran gedacht hatten, daſs allen dieſen Schwingungen bloſs ſubjective Urſachen zum Grunde liegen könnten. Ja ſie fertigen den Gedanken an Möglichkeit einer Täuſchung weiter hin ſo vornehm ab, als ob ſie es übel nähmen, daſs dieſer zudringliche Zweifel ſie in der kindlichen Freude an das ſtören wolle, was die Natur ſie ſo unverhofft finden lieſs. Aber das iſt nicht die Art, wie man zu Entdeckungen kömmt, die bleiben

und

und nicht das Verfahren des wahren und nüchternen Forschers, ehe das des begeisterten Sehers, der der Natur seine Gesichte aufdrücken zu können glaubt.

Wenn eine objective Ursache die Erscheinungen des schwingenden Pendels begründet, so muss der Körper, der unter dem Pendel liegt, einen physischen Einfluss auf das Pendel, und vielleicht durch dieses auf irgend etwas ausüben, das in den organischen Kräften dessen begründet ist, der das Pendel hält. Wie soll man sich diesen Einfluss denken? durch welche bekannte Kräfte in der Natur soll er begründet und nach welchen bekannten Naturgesetzen soll er bewirkt werden? Dass der Galvanismus, der schon so viele Wunder gethan hat, und von dem man uns noch so manches verheisst, auch dieses ohne grosses Widerstreben auf sich nehmen, und vielleicht zugleich die Wunderwerke der Wünschelruthe mit erklären werde; das mag in den ersten Wochen, nachdem das Pendel angefangen hatte zu schwingen, den Experimentatoren vorgeschwebt haben: allein im Detail hatten sie diesen Gedanken wohl noch nicht ausgemahlt, denn in der Ankündigung findet sich darüber nichts. Auch war es gar nicht leicht, hier die bekannten Gesetze des Galvanismus in Anwendung zu bringen. Was soll man bei den kreisenden Pendeln für die beiden Erreger nehmen? wie sich die Einwirkung in die Ferne zwischen dem Schwefelkiese und dem Körper unter dem Pendel denken, von der wir bei so schwachen Graden von Electricität noch kein Beispiel haben? Und was sollen wir vollends zu dem Pendel des Abts For-

tis mit seidenem Faden, (s. S. 8,) und zu seinem Versuche mit dem Gelde im Kasten seines Schreibetisches sagen? Auf alles das war die Antwort schwierig. Herr Ritter hat seitdem einen ganz eignen Weg durch dieses dädalische Labyrinth aufgefunden. Ein Metallstreifen, der horizontal auf der Spitze eines senkrecht gehaltenen Fingers schwebt, ist ihm der Faden der Ariadne geworden, und statt dass zuvor das Pendel ihm die Brücke seyn sollte, auf der er den Galvanismus zu der verborgenen Kraft der Metall- und Wasser-Fühler hinüber zu führen hoffte, hat vielmehr eine Wünschelruthe im Kleinen, (sein Balancier,) ihm eine Möglichkeit zeigen müssen, vom Galvanismus aus, zu den Schwingungen des Pendels zu gelangen; wie das aus den beiden folgenden Münchner Berichten hervor geht. Fehlte es nur nicht an den Beweisen, dass bei den Versuchen nicht vieles, wo nicht alles, auf Täuschung hinaus läuft! und hätten wir nur völlige Gewissheit, dass man uns nicht Einbildung für Wahrheit giebt, um Gegensätze, die man der Natur aufdringt, für Offenbarungen gelten zu machen, welche sie ihren Lieblingen anvertraut hat!

12) Sollte jemand berechtigt seyn, von uns viel Glauben zu fordern, an der Richtigkeit seiner Art zu sehen, und an der Genauigkeit, mit der er Erscheinungen auffasst, wenn sein Vortrag es so offenbar als hier der vor uns liegende zeigt, dass er nicht überlegt hat, auf was alles für Umstände es ankömmt? Das in Ellipsen oder Kreisen umher laufende Pendel soll sich „über dem Nordpole des Magneten von der linken nach

der rechten Seite" bewegt haben. Diese Bestimmung sagt aber nichts, wenn man nicht hinzu fügt, ob man dabei im Kreise nach vorn herum, oder nach hinten herum rechnet. Da ich keiner der Glücklichen bin, in dessen Hand das Pendel schwingt, oder in dessen Gegenwart es bei gehöriger Vorsicht in der Hand andrer umher kreist, so kann ich nicht entscheiden, was gemeint ist.

13) Bekanntlich ist *Polarität* das Losungswort der so genannten Natur-Philosophen, und derer, welche mit Herrn Ritter „den *Dualismus* zum ordnenden Princip aller Physik und Chemie aufwerfen wollen." *) Ueberall erblicken sie in dem Gleichartigen Entgegensetzung, und all ihr Bestreben scheint dahin zu gehen, in möglichst vielen Hinsichten Entgegensetzungen und Perioden in der Natur zu finden, — oder hinein zu tragen. Ein solches Gewebe von Polaritäten, wie es Herr Ritter mit dem Pendel und mit dem Balancier entdeckt zu haben uns versichern läſst, und in dem folgenden Aufsatze selbst versichert, das nach jeder Richtung hin so in das Feine ausgesponnen ist, und ein fast vollendetes System von Entgegensetzungen ausmacht, — ist dessen ungeachtet etwas Einziges. Alles indeſs, was hier ausgesagt wird, ist mit dem Pendel gefunden worden, in den ersten Wochen nachdem es lebendig geworden war, als man es über den hier genannten

*) Man sehe die Vorrede zu Winterl's Darstell. der vier Bestandth. der anorgan. Natur; auch Chenevix kritische Bemerkungen über Gegenstände der Naturlehre, Seite 29, oder *Annalen*, XX, 441.

Gegenständen kreisen liess; ist also alles Resultat von Versuchen, von denen ich glaube dargethan zu haben, dass sie ohne Vorsicht, ohne Prüfung angestellt sind, und daher zahlreichen Täuschungen unterworfen, und ganz unfähig waren, Resultate zu geben, denen man vertrauen kann. Und doch stimmen mit ihnen, wie die beiden folgenden Berichte uns lehren, die Resultate völlig überein, auf welche so wohl die Pendel bei einem andern Verfahren, als auch der Balancier und die eigentliche Wünschelruthe geführt haben. Was daraus folgt? Der Leser möge hier für das Erste selbst den Schluss ziehen.

14) Dieses ist also der grosse Beweis, den uns die Münchner Experimentatoren für das geben, worauf in dieser Sache alles ankam, dass sie nämlich nicht etwas bloss subjectives objectiven Ursachen zugeschrieben, nicht etwas, das allein oder doch grössten Theils einem täuschenden Einfluss ihres Körpers oder ihrer Vorstellungen auf den Versuch zukam, aus physischen Einflüssen, welche die Körper auf eine bisher noch unbekannte Art auf einander ausüben sollen, erklärt, und uns also nicht in das Reich der Täuschungen und der Gaukelspiele der Phantasie versetzt haben. Und dieser Beweis ist — eine Appellation „*an das eigne bestimmte Gefühl,* „*dass das Pendel ohne allen mechanischen Anstoss schwingt;*" und die nachdrucksvolle Versicherung: „*auf das bestimm-* „*teste wird es jede Vermuthung einer Täuschung, die man* „*hierbei ausklügeln könnte, widerlegen.*" Also, das sind die Täuschungen alle, von denen die Experimentatoren glaubten allenfalls eine Notiz nehmen zu müssen: ein

mechanischer Anstofs; alle übrigen überlassen sie andern auszuklügeln; sie sind schon im voraus auf das bestimmteste widerlegt. Wahrlich, mit Recht fordert man uns auf, vor so grofsen Naturforschern, vor so überlegenen Experimentatoren das Knie zu beugen, und alles auf das Wort zu glauben, was man so vorsichtig und mit so vieler Umsicht der Natur abgefragt hat.

Doch noch zwei Gründe:

15) „*die Regelmäfsigkeit der Resultate wird Sie vollends überführen.*" Diese Regelmäfsigkeit kann aber doch so grofs nicht gewesen seyn, da Herr Ritter damahls gefunden hatte, „dafs der Versuch mit dem Pendel nicht nur ihm, sondern *fast allen* gelinge, die ihn unternahmen", und da der Versuch jetzt *nur wenigen*, welche mit der eignen dazu nöthigen Kraft begabt sind, gelingt. Ueberdies würde die Regelmäfsigkeit der Resultate nichts für die Richtigkeit der Schlüsse der Experimentatoren beweisen, da sie auch darin ihren Grund haben könnte, dafs die täuschenden Einflüsse bei allen Versuchen, die auf einerlei Art angestellt wurden, auf einerlei Art mitwirkten. So etwas findet sich z. B. bei den Kieler Versuchen mit dem Pendel, welche der letzte der folgenden Aufsätze erzählt.

16) „*Sie können darüber alle mögliche Experimente anstellen*"; das klingt nach viel. Eigentlich aber, dünkt mich, sollten Naturforscher, die so grofse und wichtige Entdeckungen gemacht haben, es nicht erst dem Leser überlassen, alle mögliche Experimente anzustellen, um sich zu überzeugen. Sie sollten ihm wenige entschei-

dende Versuche angeben, durch die er dahin gelangen könne, sich vollständig zu überzeugen, dass keine Täuschung im Spiele ist, und dass die Entdeckungen, welche man ihm ankündigt, in der Natur, nicht in der Phantasie sind.

17) Und welch ein Versuch, den die Experimentatoren, (doch unstreitig als den allerentscheidendsten,) unter allen diesen möglichen zum Beispiele heraus heben: „*wenn der Würfel in Schwingungen ist, und nach der entgegen gesetzten Seite mechanisch herum getrieben wird, kömmt er in die erste Richtung zurück, so bald er den mechanischen Anstoss auserlitten hat.* Als wenn das irgend etwas anderes bewiese, als dass die Ursache, die das Pendel in Bewegung setzt, stetig und gleichförmig fortwirkt; welches schon vollkommen bewiesen ist, wenn wirklich das Pendel von der Ruhe ab in immer grössern Kreisen zum Schwingen kömmt. Was hat aber dieses mit der Frage zu thun, ob man uns hier nicht Einbildungen und Täuschungen für Wahrheit giebt?

Wie demüthigend für jeden, dem die Wissenschaft, dem Deutschlands Ehre am Herzen liegt, zu so angekündigten Entdeckungen, solche Bemerkungen schreiben zu müssen!

18) Wer sieht bei diesem allem nicht mit Erstaunen zu den Experimentatoren hinauf? Und nun vergleiche man hiermit noch ein Mahl Bemerkung 13.

19) Diese beiden Stellen über die Wünschelruthe verdienen bemerkt zu werden. Nach der ersten ist sie *ein doppeltes Pendel;* nach der zweiten *neigt sie sich ein-*

oder auswärts. Ersteres ist indeſs ein sehr uneigentlicher und spielender Vergleich, und was letzteres sagen soll, ist nicht leicht zu errathen. Pennet legte die Wünschelruthe auf die Finger, (man vergl. S. 4,) so thut es also auch wahrscheinlich sein Schüler Campetti, (vergl. S. 32,) und in so fern sie in ihrer Mitte aufliegt, kann man bei einer drehenden Bewegung derselben, eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit einem doppelten kreisenden Pendel finden. Wenn die so liegende Ruthe sich *neigt*, so geht das eine Ende derselben herauf, das andere herab, und doch soll die Wünschelruthe sich *ein- oder auswärts neigen.* Hat der Berichtserstatter etwa sagen wollen, sie *drehe sich ein- oder auswärts?* Doch selbst dieses angenommen, so bleibt es sehr schwer, einen Sinn hierin zu finden; denn bewegt sich nicht immer zugleich das eine Ende einwärts und das andere auswärts, wenn die Ruthe sich um einen Punkt in ihrer Mitte horizontal auf den Fingern dreht? Zwar beschreibt Thouvenel oder sein deutscher Uebersetzer, die Bewegung der Wünschelruthe um nichts besser; ich für meinen Theil würde es indeſs nicht für sehr ehrenvoll halten, ein Physiker wie Thouvenel zu seyn.

20) Nun, noch einen Schritt weiter, und man belehrt uns, daſs das ganze groſse Gebäude von Polaritäten und Perioden unmittelbare Offenbarungen sind, die man glauben muſs, ohne nach Gründen zu fragen. Und wehe dann den Armen, die keinen Glauben finden können, und deren Vernunft nichts ohne hinreichende Gründe einsehen will!

ZUSATZ,

einige von den Herren Winterl und Bucholz angeſtellte Verſuche mit dem Schwefel-kies-Pendel betreffend.

Ich füge dieſem Commentare zu dem erſten Münchner Berichte noch einige Bemerkungen zu Pendelverſuchen des Herrn Prof. Winterl in Peſth bei, die durch jenen Bericht veranlaſst worden ſind, und die man in dem *Journal für Chemie* des Herrn Gehlen, Band 3, S. 732, findet.

Herr Winterl hat die Verſuche, welche er dort erzählt, mit mehr Ueberlegung als die Münchner Experimentatoren angeſtellt, und erhielt deſshalb ein weit richtigeres Reſultat. Er zog den Faden des Pendels durch eine kurze, enge, unbeweglich befeſtigte Glasröhre, machte an dem obern Ende deſſelben einen dicken Knoten, berührte dieſen mit den Fingern, und legte nun dicht unter den Schwefelkies, der an dem Faden hing, nur ¼ Linie von demſelben entfernt, die verſchiedenen Körper, welche durch ihre Einwirkung auf den Schwefelkies das Pendel in Schwingung bringen ſollen, einige rechts herum, andere links herum, wie das S. 36 und 37 gelehrt wird. Allein das Pendel *blieb in vollkommener Ruhe*, er mochte den Pol eines Magneten, oder Metalle, oder Waſſer, oder andere jener Körper nehmen, und es mochte an den Enden ein Schwefelkies oder ein goldener Ring hängen. Daſſelbe geſchah, als er den Faden des Pendels durch ein kleines Loch in einem Tiſche gehen, und auf dieſem die beiden

Finger, die es hielten, ruhen liefs. Hielt er dagegen das Pendel frei mit aufgehobener Hand, fo kam es in elliptifche und dann in kreisförmige Schwingungen, der Schwefelkies mochte nahe über andern Körper hängen oder nicht; und zwar erfolgten die Schwingungen *nach jeder Seite, nach welcher er es wünfchte*, ob er gleich dem Wunfche nicht zu Hülfe kommen wollte.

Alles diefes giebt einen offenbaren Beweis, dafs die Münchner Experimentatoren bei der übereilten Art, wie fie ihre Verfuche mit dem Pendel angeftellt, und aus ihnen Refultate gezogen haben, allen den in Bemerkung 11 aufgezählten Täufchungen unterlegen find. Und follte nicht diefer Beweis felbft fie überzeugen, da gegen Herrn Winterl's Autorität *fie* wenigftens gewifs nichts werden einzuwenden haben?

Noch eins ift in der Erzählung des Herrn Profeffors Winterl merkwürdig. „Die Pendelverfuche", fagt er, „befchäftigen an allen Ecken *die elegante Welt*, für „die das Cottaifche Morgenblatt gefchrieben ift; in zwei „Gefellfchaften fah ich die fämmtlichen Verfuche wie„derhohlen; *fie gelangen ohne Ausnahme.*" Man fieht, wohin es führt, wenn man die elegante Welt, die von allem dem, was dazu gehört, um in Wiffenfchaften urtheilen zu können, gröfsten Theils gar keinen Begriff hat, zur Stimmgeberin oder zur Richterin bei Gegenftänden machen will, über die nur der wiffenfchaftliche Mann urtheilen kann; zur Cranioſkopie, zur Wünfchelruthe und wer weifs wozu noch fonft. Gerade fo wie die fo genannte Naturphilofophie fich dadurch für einige Jahre auf den Thron gefchwungen hatte, dafs man jun-

ge Leute, welche unsere Universitäten, um zu lernen, bezogen, zu Schiedsrichtern in den letzten Angelegenheiten der menschlichen Vernunft erhob.

Herr Gehlen sagt in einer Anmerkung, er wolle die Gelegenheit benutzen, von einigen Beobachtungen des Herrn Bucholz Nachricht zu geben, und nun führt er eine Menge Versuche an, welche Herr Rathsapotheker Bucholz in Erfurt angestellt habe, und die den Aussagen des ersten Münchner Berichts über alle Massen günstig zu seyn schienen. Damit man mich nicht beschuldige, ich führe nur das an, was sich gegen den Münchner Bericht sagen läst, und verschweige, was dafür ist, so halte ich es für meine Pflicht, auch diese Versuche mit wenigen Worten zu commentiren. Die in den Anführungszeichen eingeschlossenen Worte, sind die Erzählung des Herrn Gehlen: „Die im Morgenblatte angegebenen Versuche gelangen ihm durchgängig statt des Schwefelkieses mit gemeinem Schwefel." Dieses hat nach dem, was wir von den Täuschungen, welche bei den Versuchen mit dem Schwefelkies-Pendel mit einfliessen, besonders von den psychologischen, (S. 45,) bemerkt haben, an sich nichts überraschendes. Wohl aber würde es das in so fern haben, als die angeführten Versuche von Herrn Bucholz herrühren sollen, der bekanntlich zu unsern genauesten Chemikern gehört, und überall in der Chemie kritisch und überlegt zu Werke geht. Ihn in einem andern Fache der Naturforschung, wenn es gleich nicht zunächst das seinige ist, nicht mit der sonst an ihm gewohnten Umsicht und Kritik verfahren zu sehen, das würde al-

lerdings befremden müssen, wenn er die hier erzählten Versuche selbst bekannt gemacht hätte. So ist es aber Herr Gehlen, der sie uns erzählt, und es bleibt daher sehr zweifelhaft, wie viel Antheil Herr Bucholz an allen diesen Aussagen hat; und ob er nicht vielleicht bei flüchtig angestellten Versuchen, die nicht für das Publikum bestimmt waren, und keinen chemischen Gegenstand betrafen, mehr mit den Augen eines andern als mit den seinigen gesehn hat. — „Die Schwin-„gungen sind bei ihm ausnehmend grofs, 6 Zoll und „mehr im Durchmesser, und als Herr Bucholz sich „mit Herrn Dr. Haberle anfafste und das Pendel „über dessen Kopf hielt, betrug der Durchmesser mehr „denn 1 Schuh." Sehr natürlich, bei der viel ungewissern und gezwungnern Lage des Arms. — „Knüpfte „man den Faden an eine Glasröhre oder an eine Sie-„gellackstange, so traten keine Schwingungen ein, er-„folgten aber, wenn man die Röhre oder die Lack-„stange nebst dem Faden und der Hand befeuchtete, so „wie sie Statt fanden, wenn der Faden, statt an jene „Körper, an eine Schere oder andere Metallstange gebunden war." Wankten die Hand oder die Finger so, dafs dadurch im Pendel die Kreisbewegung entstehen mufste, so mufste auch das, was man in der Hand oder in den Fingern hielt, und woran das Pendel befestigt war, auf dieselbe Art wanken; also das Pendel eben so schwingen wie zuvor. Blieb die Hand in völliger Ruhe, so war dasselbe mit der Schere und dem daran befestigtigten Pendel der Fall. Dafs also bei dem auf diese Art gehandhabten Pendel dieselben psychologischen Täu-

schungen wieder eintraten, welche bei der Wiederhohlung der Münchner Versuche so wohl in der eleganten Welt, als von Herrn Winterl mit einem Pendel, das er in freier Hand hielt, Statt gefunden hatten, — dieses ist nichts was uns in Verwunderung setzen dürfte; eher möchte es der Umstand seyn, dass der Berichtserstatter an alles das nicht gedacht hat. — „Die „Kreise sind in der flachen Hand von Anfang an voll„kommen, so wie man aber die Hand umkehrt und den „Rücken derselben unterhält, gehn sie durch die El„lipse in Längenschwingungen über. Hier ist doch in „den erwähnten Fällen schwerlich an eine dem Faden „mechanisch mitgetheilte Bewegung zu denken." Ja und nein, je nachdem man sich über das erklären will, was das heissen soll, mechanisch mitgetheilte Bewegung. „In die freie Luft gehalten, kam das Pendel nicht, wie „bei Winterl in Schwingung." Auch das ist leicht erklärlich. Alles kam hierbei auf den Glauben an. In diesem Falle war Herr Bucholz der Gläubige und Herr Winterl der Ungläubige; das zeigt sich offenbar daraus, dass Herr Winterl an kritische Versuche dachte, Herr Bucholz aber nach Hrn. Gehlen's Bericht diese nicht, oder wenigstens nicht mit kalter Ueberlegung unternahm. — „Herr Bucholz „fand auch, dass er Andern, denen die Versuche erst „nicht gelangen, diese Kraft für den Augenblick mit„theilen, oder sie in ihnen wecken konnte, so dass sie „nachher ihnen immer gelangen." Herr Bucholz weckte nämlich ihren Glauben, und damit war dieses Wunder geschehn. *Gilbert.*

3.
NACHRICHT
des Herrn Akademicus Ritter von den Verſuchen mit ſeinem ſo genannten Balancier.

Im Auszuge aus einem am 18ten April geſchriebenen Briefe deſſelben an Herrn Prof. Weiſs aus Leipzig. [21])

Mit einigen Bemerkungen
vom
Profeſſor GILBERT.

Herr Ritter hatte eine lange Reihe von Verſuchen mit der Wünſchelruthe und mit den Pendeln angeſtellt, welche durch die Kräfte in Bewegung kommen, die den Gegenſtand ſeiner Unterſuchungen ausmachen. An die Stelle beider hat er jetzt ein ſehr einfaches Inſtrument geſetzt, das bei weitem ſicherer iſt, ob es gleich weit kleinere Räume durchläuft. Die ſtärkſte Bewegung deſſelben iſt ein Drehen von 45°, indeſs die Wünſchelruthe und ähnliche Inſtrumente mehrere ganze Umdrehungen hinter einander machen können. [22]) Er nennt es *Balancier.*

Dieſer Balancier iſt ein kleiner Stab oder rectangulariſcher Streifen von Kupfer, ungefähr 6 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ Zoll breit und von willkührlicher Dicke,

den man auf der Spitze eines senkrecht ausgestreckten Fingers, während die andern gekrümmt sind, in recht horizontaler Lage ins Gleichgewicht bringt. Am meisten eignet sich dazu der Mittelfinger der linken Hand. Man hält den Finger, der den Balancier trägt, möglichst unbewegt, und für den Balancier ist die schicklichste Stellung die, „dass das eine Ende desselben gegen die Person gerichtet ist, welche den Versuch anstellt, und das andere Ende nach aussen." Doch hat die Richtung, in welcher der Balancier steht, auf den Erfolg keinen Einfluss. Zum Balancier kann man auch andere Metalle nehmen; selbst Glas oder Siegellack oder Papier; denn es isoliren hier nur die vollkommensten Nichtleiter der Electricität, wie z. B. Schellack, und nur sie kommen als Balancier nicht in Bewegung. Es ist gut, die Spitze des Fingers, auf der der Balancier aufliegt, mit einer leitenden Flüssigkeit etwas zu befeuchten; je besser sie leitet, desto ausgezeichneter ist der Erfolg. Nimmt man dazu Oehl, so bleibt aller Erfolg aus; Oehl isolirt aber auch fast eben so gut als Schellack.

Den Balancier in Bewegung zu setzen, dazu gehört eine besondere Kraft, mit der ziemlich wenige begabt sind; ihre Zahl ist sehr viel kleiner als die Zahl derer, für welche die Wünschelruthe empfindlich ist; doch hat Hr. Ritter deren einige, theils Männer, theils Frauen gefunden.[23]) Der Balancier kömmt unter bestimmten Umständen nach einer

bestimmten Richtung in Bewegung, welches auch seine anfängliche Lage gewesen ist. Folgendes sind die gewöhnlichen Erscheinungen:

1. Bei Campetti, und so im Allgemeinen bei *Männern*, kömmt der Balancier, wenn er auf die angegebene Art auf eine der Fingerspitzen der *linken Hand* gelegt wird, sehr bald in eine drehende Bewegung, und zwar auf dem Mittelfinger, dem Zeigefinger oder dem Daumen dreht er sich nach *aussen*, d. h., nach der *rechten* Seite, dagegen auf dem Ringfinger und auf dem kleinen Finger nach *innen*, d. h., nach der *linken* Seite. [24]) Die Finger der *rechten Hand* stehn mit den gleichnamigen der linken Hand, in Absicht der Richtung, nach welcher der Balancier sich dreht, nach Herrn Ritter im Gegensatze.

2. *Frauen*, welche die eigenthümliche Kraft besitzen, theilen dem Balancier unter den gleichen Umständen, Bewegungen nach entgegen gesetzter Richtung als die Männer mit. [25])

3. Steht die Person während der Versuche mit Metallen oder einigen andern Körpern in Berührung, so hat dieses auf die Richtung, nach welcher der Balancier sich dreht, grossen Einfluss. Wenn Campetti, während er den Balancier auf dem Mittelfinger der linken Hand trägt, Zink, Zinn, Blei oder Stahl unter seinen Füssen hat, so erfolgt + die Bewegung „nach einer der gewöhnlichen *entgegen gesetzten* Richtung, d. h., der Streifen geht von der Rechten zur Linken.“ Ist es Eisen, Kupfer, Messing, Gold, Silber, Kohle, Reissblei, —

u. ſ. w., ſo geſchieht das Drehen nach der *gewöhnlichen* Richtung mit gröſserer Kraft.

Auf dieſelbe Art, wie die mit + bezeichneten Metalle, wirken auch: der *Nordpol* eines Magnetſtabes, das *obere* Ende irgend einer Frucht, die *Wurzel* ſammt dem Theile des Stammes eines Baumes, der ihr zunächſt iſt, und der *Kopf* eines Kindes oder Mannes. Auf gleiche Art mit denen mit — bezeichneten Metallen wirken der *Südpol* eines Magnetſtabes, das nach dem Stiele zu gerichtete Ende einer Frucht, das *obere* Ende eines Baumes oder einer Pflanze, das *Kinn* und die *Fuſsſohlen* eines Kindes, eines Mannes, u. ſ. w.

Selbſt die Farben des Prisma und die ſtrahlende Wärme und Kälte hat Hr. Ritter in dieſer Hinſicht unterſucht. [26])

4. Die hier genannten Körper äuſsern ihre Einwirkung auf die Bewegung des Balanciers ſchon dann, wenn Campetti ſie nur mit einem der Finger der andern Hand, oder mit andern Gliedmaſsen berührt; aber auch hier zeigt ſich wieder der vorige Gegenſatz in den Fingern und ein ähnlicher in den übrigen Gliedmaſsen. Berührt er, während der Balancier auf dem Mittelfinger der linken Hand liegt, Zink mit dem Mittelfinger der rechten Hand, ſo dreht der Balancier ſich eben ſo, als wenn er Zink unter den Füſsen hätte; dagegen nach entgegen geſetzter Richtung, oder nach auſsen, wenn er ihn mit dem kleinen Finger der rechten Hand berührt. Bei Kupfer findet das entgegen geſetzte Statt. Die

Ord-

Ordnung in den beiden Reihen der Körper bleibt für jedes Gliedmafs unverändert ein und dieselbe, wie fie oben genannt find. [27])

5 Es ift nicht einmahl nöthig, dafs eine wirkliche Berührung zwifchen diefen Körpern und den Gliedmafsen Statt finde. Campetti braucht die Spitze des Mittelfingers der rechten Hand einem diefer Körper nur bis auf 1 Zoll zu nähern, um den Balancier in Bewegung zu fetzen; doch ift bei völliger Berührung das Drehen ftärker. [28])

6. Nimmt man einen Balancier aus Zink und einen aus Kupfer, und legt einen über den andern auf die Spitze des linken Mittelfingers, fo wird, wenn der von Zink unten liegt, die gewöhnliche Bewegung des Balanciers *nach aufsen* fehr verftärkt; wenn dagegen der von Kupfer unten liegt, fo geht die Bewegung nach der andern Seite, oder *nach innen* vor fich. Und diefes giebt ein Mittel ab, wie man die Electricität, die in der Berührung zweier Körper entfteht, der Art nach erkennen kann.

7. Ruht der einfache Balancier wie gewöhnlich auf dem linken Mittelfinger, und taucht man einen der Finger der rechten Hand in ruhiges *Waffer*, oder in *Erde*, die mit reinem Waffer genäfst ift, fo wird der Balancier fogleich unbeweglich. Ift das Waffer dagegen in Bewegung, fo dreht fich der Balancier nach aufsen; und befindet fich unter dem ruhigen Waffer ein Metall oder die Wurzel einer Pflanze, fo dreht fich der Balancier fo, als hätte man diefe Körper unmittelbar berührt. Wenn Campetti

die Wünschelruthe auf die gewöhnliche Weise hielt, so drehte sie sich über fliessendem Wasser oder über Quellen stets von innen nach aussen, d. h., wie über der +-Reihe.

8. Es erfolgte im Balancier einerlei Wirkung, Campetti mochte in allen vorigen Versuchen mit den genannten Körpern in unmittelbarer, oder nur in mittelbarer Berührung durch andere Menschen, ja selbst durch eine Kette von 10 Menschen seyn, nur dass in den letztern Fällen die Wirkung schwächer war. [29])

9. Alle physiologische Verrichtungen haben einen eben so grossen Einfluss auf diese Versuche. Der auf dem linken Mittelfinger ruhende Balancier dreht sich während eines tiefen Ausathmens sehr stark nach aussen, während eines tiefen Einathmens sehr stark nach innen. Wenn man den linken Arm steif ausstreckt, so bewegt er sich nach innen; dasselbe geschieht, wenn man diesen gebeugt lässt und den rechten Arm steif ausstreckt. Die Beugung bringt stets den entgegen gesetzten Erfolg der Streckung hervor, d. i., ein Drehen nach gewöhnlicher Richtung, und zwar verstärkt. Und das ist gleich für alle Glieder, die sich zu strecken und zu beugen vermögen. [30])

10. Herr Ritter liess von Campetti'n, während der Balancier auf der Spitze des linken Mittelfingers lag, mit der Spitze des rechten Mittelfingers wiederhohlt eine Zink- oder eine Zinnplatte berühren, und die Zahl dieser Berührungen

mit lauter Stimme abzählen. Die obere Reihe bedeute diese Zahlen, *I* ein Drehen nach innen, *A* ein Drehen nach aufsen, o Mangel an allem Drehen; dann stellt folgendes das Resultat dar:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
I, *A*, o, *I*, *A*, o, *I*, *A*, *I*, o

und so drehte sich der Balancier auch bei den fernern Berührungen immer abwechselnd nach innen und nach aufsen, und blieb bei einigen unbeweglich, und zwar bei folgenden:

15, 21, 26, 36, 45, 55.

Dieses sind die Triangularzahlen, nur dafs 26 statt 28 steht, und auch weiterhin „wichen die Zahlen, bei denen der Balancier unbeweglich wurde, nur um eine oder zwei Einheiten von denen in der Reihe der Triangularzahlen ab. Zwar kommen bei diesem sehr feinen Versuche Anomalieen vor, sie waren aber nie so grofs, dafs sie das allgemeine Gesetz aufhöben, und bei den vier ersten war der Balancier jedes Mahl, ohne Ausnahme unbeweglich. Zählt Campetti nicht wirklich, oder denkt er nicht an die Zahl, so ist sie ohne Einflufs. Man sieht daher offenbar, dafs die Idee der Zahl selbst in seinem Körper gewisse physische Wirkungen hervor bringt, welche die beobachtete Bewegung bestimmen."

11. Auch die Gestalt des Balanciers ist nicht gleichgültig. Eine dünne Kupferplatte, welche die Gestalt eines Kreises hat, dreht sich gleichartig mit dem gewöhnlichen rectangularischen Streifen; eben

so ein Sechseck und ein Viereck; ein Fünfeck aber dreht sich nach den entgegen gesetzten Richtungen, und ein gleichseitiges Dreieck oscillirt beständig zwischen diesen hin und her, dreht sich erst wie das Fünfeck, dann wie das Viereck, darauf wieder wie das Fünfeck, u. s. f.

Gerade so dreht sich auch der gewöhnliche Balancier auf dem linken Mittelfinger, wenn Campetti mit dem rechten Mittelfinger den Mittelpunkt dieser Figuren berührt.

„Welchen Einfluss die regelmässigen Körper auf die Bewegung des Balanciers haben, hat Herr Ritter noch nicht untersucht; es ist seine Absicht, diese Art von Untersuchungen fortzusetzen."

12. Wie mancher kleine Umstand bei allen diesen Versuchen mit in Betracht kömmt, davon ist folgendes ein Beweis. Es hatten mehrere irgend ein Metall in Papier gewickelt, um es unter die Füsse Campetti's zu legen, der den Balancier schwebend hielt. „Als Herr Ritter genau wusste, an welcher Stelle des Fusses das Metall lag, fragte er nach der Anzahl von Lagen des Papiers, welche das Metall umgaben, und errieth dann auf der Stelle aus der Bewegung des Balanciers die Art des eingewickelten Metalles. Sagte man ihm diese, so rieth er umgekehrt die Zahl der Papierlagen. [31])

Was die Theorie dieser Erscheinungen betrifft, so glaubt Herr Ritter sie alle der Electricität zuschreiben zu müssen. Es ist ihm geglückt, ähnliche Wirkungen durch die beiden Pole einfacher galvani'scher Ketten, durch die Voltaische Säule, durch

die Leidner Flasche und durch die beiden Electricitäten der Electrisirmaschine hervor zu bringen, theils mit, theils ohne Isolatoren; und er hofft dereinst noch alle diese Erscheinungen mit Vorrichtungen hervor zu bringen, zu denen nichts Belebtes kömmt, und dann nicht ferner jenes ausnehmend feinen und empfindlichen Instruments zu bedürfen, das auf den physiologischen Kräften lebender Wesen und insbesondere der menschlichen Nerven beruht.

Er beweist durch viele andere Versuche, dass der Balancier sich gerade so bewegt, als wenn in den Finger, der ihn trägt, positive Electricität träte. Und dieses findet in der That Statt. Der Finger wirkt als feuchter Leiter, und es geschieht nach dem Gesetze der Electricitätserregung nach der zweiten Klasse, dass die Balanciers in Bewegung oder in electrische Spannung mit dem Finger treten, indem der Finger $+ E$, das Metall $- E$ erhält; beide Electricitäten zeigt in ihnen der Voltaische Condensator, (und das gerade auf diese Art,) sehr merklich. Ein Condensator, dessen Deckel aus demselben Metalle als der Balancier besteht, und dem dieser, indem er sich dreht, seine Electricität mittheilt, zeigt einerlei Electricität, nach welcher Richtung auch der Balancier sich dreht. Die Electricität des Fingers, welche immer positiv ist, wirkt nun weiter auf den Nerven, und je nachdem dieses dem Gesetze der Electricitätserregung der ersten Klasse oder dem der zweiten Klasse gemäss geschieht, bestimmt der Nerve die Erscheinungen auf eine verschiedene Art, und so, wie sie wirklich er-

folgen. Die Nerven des Ringfingers und des kleinen Fingers der linken Hand werden bei dem Versuche, wenn er wie gewöhnlich angestellt wird, nach dem Erregungsgesetze der ersten Klasse, die des Mittelfingers, des Zeigefingers und des Daumens aber nach dem Erregungsgesetze der zweiten Klasse afficirt. Man kann es ohne Schwierigkeit machen, dass die Nerven aller Finger nach einerlei Gesetz afficirt werden; man braucht zu dem Ende nur die positive Electricität des Fingers, der den Balancier trägt, bis auf einen gewissen Grad zu verstärken, entweder dadurch, dass man ihm + *E* aus einer Electrisirmaschine zuführt, oder dass man die Kraft des Balanciers selbst erhöht, indem man ihn aus zwei heterogenen Metallen, die auf einander gelegt werden, zusammen setzt. Mit Einem Worte, so überraschend diese Erscheinungen auch sind, die das lebhafteste Interesse verdienen, so erfolgen sie doch alle nach den Gesetzen des Galvanismus, die Ritter schon vor geraumer Zeit entdeckt, und dadurch über die ganze Mannigfaltigkeit derselben Licht verbreitet hat. [2])

„Es werden viele Dinge, die man für unmöglich hielt, weil sie sich mit falschen Systemen, die gelten, nicht vereinigen liefsen, nicht nur möglich, sondern auch wirklich werden, und man wird ihre Nothwendigkeit durch Theorieen darthun können, denen jene Systeme vielleicht werden weichen müssen. Was die Materie betrifft, von der wir hier gehandelt haben, so wollen wir uns weder in die Theorie noch in die Versuche hier weiter einlassen.

Sie werden aber einst beweisen können, daſs alle diese Erscheinungen, und viele andere allgemein bekannte, die bisher eben so wenig untersucht sind, mit den groſsen physischen Einwirkungen der Gestirne und des Universums auf unsre Erdkugel in sehr naher Verbindung stehn, welche nicht darauf beschränkt sind, die Erdmasse durch eine mechanische Bewegung im Raume um die Sonne zu wälzen, sondern auch in die innerste physikalische und chemische Beschaffenheit des Erdkörpers eingreifen, und sich an jedem belebten Individuum, und selbst an der geringsten Kleinigkeit, welche auf der Erdkugel existirt, weit charakteristischer und wesentlicher offenbaren. Alsdann wird man auch die Physik und die Physiologie aus einem umfassendern und wahrern Gesichtspunkte betrachten. [33])

EINIGE BEMERKUNGEN

zu den vorstehenden Nachrichten,

von

GILBERT.

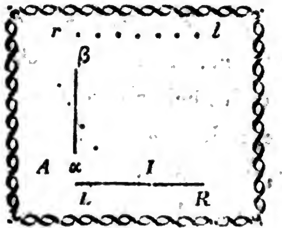
21) Auch diese Erzählung, wie so viele ähnliche von Versuchen des Herrn Ritter, ist ursprünglich bloſs in einer Zeitschrift des Auslandes bekannt gemacht worden, und zwar gegenwärtige in der *Biblioth. Britannique, Scienc. et Arts*, Mai 1807, Vol. 35, p. 80 f. Ich habe den Vortrag an mehrern Stellen ins Kürzere zusammen gezogen; er ist aber der Materie nach vollständig, und folgt, wo es darauf ankam, selbst den Worten des Originals. Eine durchaus wörtliche Uebersetzung steht

In dem (im Oktober erschienenen) Maistücke des Gehlen'schen Journals für Chemie, S. 114.

22) Man vergleiche S. 5.

23) Nach Herrn Gehlen's Versicherung gehört zu den letztern die eigene Frau des Herrn Ritter.

24) Auch hier wieder fehlen wesentliche Bestimmungen, gerade so, als im vorigen Berichte bei der Angabe der Richtung, in welcher das Schwefelkies-Pendel herum läuft, und es pafst daher die dort gemachte Bemerkung 12) auch hierher. Wenn das eine Ende des Balanciers sich nach der linken Seite eines Menschen bewegt, so bewegt das andere Ende sich nach der rechten Seite desselben Menschen; es ist also nichts bestimmt, setzt man nicht weitere Bestimmungen hinzu. Es kömmt hierbei so wohl auf eine Beziehung auf die Person an, von deren Seiten die Rede seyn soll, als auf das Ende des Balanciers, nach dessen Richtung die Richtung des Drehens ein für alle Mahl bestimmt werden soll. Und da wäre es wohl am natürlichsten gewesen, man hätte die Person, welche den Balancier auf



dem linken Mittelfinger trägt (*LR*), und das nach ihr gekehrte Ende des Balanciers (*α*) auf einander bezogen. Dann würde ein Drehen *nach innen*, (und darunter weifs ich nichts anderes zu verstehen, als von der Seite nach der Brust zu,) ein Drehen nach der *rechten Hand* zu gewesen seyn, und alles war völlig bestimmt. In

Herrn **Ritter's** Bericht wird aber Drehen *nach aufsen* und nach der *rechten Seite* zusammen gestellt. Er muss also die Sache anders nehmen. Dann sind aber wieder mehrere Möglichkeiten, über die ein genauer Beobachter uns nicht würde in Ungewissheit gelassen haben. Bezieht Herr **Ritter** etwa die Bewegung des einen Ende des Balanciers (α oder β) auf den gegen über stehenden Beobachter (lr)? Dann wäre zwar ein Drehen nach aufsen zugleich ein Drehen nach der rechten Seite, allein die wahre Bewegung des Balanciers bliebe gänzlich unbestimmt, da nicht angegeben wird, welches Ende desselben dazu dienen soll, sie zu bestimmen; auch wäre es in der That höchst sonderbar, wollte man den gegen über stehenden Beobachter, dessen Stand veränderlich ist, zum Bestimmungsgrunde der Seite nehmen, nach welcher der Balancier sich dreht. Ich glaube daher vielleicht, Herr **Ritter** bezieht die Ausdrücke: *nach innen* und *nach aufsen*, auf das eine Ende des Balanciers, und zwar auf das Ende (α), welches nach der Person gerichtet ist, die den Balancier trägt; und die Ausdrücke: *nach der rechten*, oder: *nach der linken Seite*, auf das andere Ende des Balanciers (β), welches von dieser Person abgewendet und dem Experimentator zugekehrt ist. (Dreht sich α nach R, so geht β nach A.) So sonderbar und unmathematisch eine solche Bestimmungsart auch seyn mag, so ist sie doch noch die vortheilhafteste Annahme. Weiter hin lesen wir: „die Bewegung erfolgte nach einer der ge„wöhnlichen entgegen gesetzten Richtung; d. h., der „Streifen geht von der Rechten zur Linken." Soll man nicht eine ganz falsche Vorstellung auffassen, (dass näm-

lich der Streifen in paralleler Lage von der Rechten zur Linken fortgerückt sey,) so muſste das Ende des Balanciers bezeichnet werden, von dem die Rede iſt; aber ſelbſt hier geschieht dieses nicht. Unmöglich kann so etwas viel Zutrauen zu einem Experimentator erwecken, am wenigſten bei denen, die an völlige Klarheit und an Schärfe gewöhnt ſind.

25—31) Wer bewundert es nicht, wohin ein Metallſtreifen, belebt von der ſeltenen Kraft, welche der Himmel Campetti'n, und einigen wenigen Auserwählten verliehen hat, in einer Zeit von kaum 12 Wochen Herrn Ritter und ſeine Mitexperimentatoren führen konnte? Zuerſt ſehen wir hier 25) *drei Polaritäten*, immer eine in der andern: Mann und Frau, linke und rechte Hand, äuſsere und innere Finger. Darauf kommen 26) zwei Reihen von Verſuchen, von denen die erſte den Galvanismus von weitem her einführt, und die zweite ſich künftig einmahl wird gebrauchen laſſen, das electriſche Syſtem der Körper mit weniger Schwierigkeit dem Dualismus anzupaſſen. Alsdann zeigt ſich uns 27) der Conflict der Polaritäten und ein feſtes Geſetz im Dualismus. Wir nähern uns dann 28) der Wünſchelruthe und dem Schwefelkies-Pendel, und erreichen die erſtere 29), wobei man oben S. 7, 4. vergleiche. Dann tritt noch 30) das von Herrn Ritter entdeckte, von Herrn Pfaff aber beſtrittene und widerlegte Geſetz der Polarität in der Reizbarkeit der Muskeln durch den Galvanismus hervor, ſo wie es ſich in den Extenſoren und Flexoren zeigt. Und nun geht es weiter hin 31) in das wahre Magiſche der Sache,

in die Gewalt der Zahlen und in die Macht der Figuren. — Daſs es in der Natur, faſt überall, wo man hinblickt, Gegenſätze und geheime Einflüſſe der Art giebt, wie ſie uns Herr Ritter als Reſultate ſeiner Verſuche mit dem Balancier ſchildert, hatte ſich bisher der groſse Haufe der Naturforſcher auch nicht einmahl träumen laſſen. Nur die Wenigen hatten davon ein Ahndung, welche mit Hrn. Ritter den Dualismus für das höchſte Princip in der Phyſik anerkannten, d. h., welche meinten, die ganze Natur ſey überall nichts als Gegenſatz, und dieſe Idee ſey es, welche die Naturforſchung leiten und der Anordnungsgrund der Naturlehre werden müſſe, (vergl. S. 51.) Ihre Anſicht ſchien den Phyſikern eine Chimäre: hier tritt ſie nun aber aus der Wunderkraft Campetti's plötzlich in die Wirklichkeit hervor. Faſt möchte man mit dem Himmel rechten, daſs er dieſe Kraft ſo ſparſam ertheilt und es nur wenigen Glücklichen möglich gemacht hat, ſich von jenen Geheimniſſen der Natur zu überzeugen; und faſt möchte man mit Herrn Maréchaux zürnen, daſs er in dem fünften Aufſatze ein Zeugniſs von einem Augenzeugen beibringt, durch das man an der Wahrheit alles deſſen, was man uns als Reſultate der Verſuche mit dem Balancier angiebt, allein ſchon irre werden muſs.

32) Hier hätten wir alſo eine Theorie, welche alles aus den einfachen Grundgeſetzen des Galvanismus zu erklären, und daher allen den Wundern, die man uns erzählt, das Wunderbare zu benehmen ſcheint. Es iſt der Mühe werth, daſs wir ſie Schritt für Schritt etwas genauer prüfen.

a. Der Grundstein derselben ist der Satz: daſs der Finger als feuchter Leiter, und der Balancier, in ihrer Berührung, nach dem Gesetze der Electricitäts-Erregung der zweiten Klasse wirken, und daher der Finger hier *positiv* electrisch, der Balancier dagegen *negativ* electrisch werde. Dafür sind die Beweisgründe: 1. das Gesetz der Electricitäts-Erregung der zweiten Klasse; 2. der Condensator, der im Finger + *E*, im Balancier — *E* sehr merklich zeigt; 3. sehr viele Versuche, welche zeigen, daſs der Balancier sich gerade so bewegt, als wenn in den Finger, der ihn trägt, positive Electricität träte.

Daſs jeder feuchte Körper in Berührung mit jedem festen Körper, (der Balancier darf selbst aus Glas und Siegellack bestehen,) nur in dem ersten Augenblicke negativ, bei fortgesetzter Berührung aber, wenn zwischen ihnen die Oxydirung überhand nimmt, positiv electrisch werde, — (Hr. Ritter setzt hierein die Electricitäts-Erregung der ersten und die der zweiten Klasse zwischen einem feuchten und einem trockenen Körper;) — dies ist keins der Voltaischen Fundamentalgesetze, sondern eins der Gesetze, welche Herr Ritter aufzustellen gesucht hat. *) Er wird es uns nicht verübeln, wenn wir darein nur ein kleines Zutrauen setzen. Gesteht er doch selbst, daſs dieses Gesetz nicht überall auf unmittelbaren Versuchen, sondern zum Theil „auf einem „Calcul beruhe, in dessen Besitz er sich gesetzt habe, „der auf den approbirtesten Grundsätzen der Electrici„tät beruhe, und mit dem sich in Gegenden eindringen

*) In seinem *electrischen Systeme der Körper*, Leipz. 1805.

„lasse, wo der unmittelbare Versuch nicht mehr möglich „ist.“ Der Finger wirkt nur dann als feuchter Leiter, wenn er mit einer leitenden Flüssigkeit durchnäſst ist, ohnedem, vermöge der Haut, als trockner Körper und als Isolator. Nun fordert zwar Herr Ritter gleich zu Anfang eine Benetzung des Fingers als wesentliche Bedingung: da aber die Wünschelruthe sich gerade so als sein Balancier, und nach denselben Gesetzen dreht, Pennet aber und andere, welche mit der Wünschelruthe operirt haben, die Hand nicht benäſsten, und doch die Baguette in ihrer trocknen Hand umher lief oder schlug; so kann es uns Herr Ritter nicht verdenken, wenn in uns die Meinung entsteht, er habe jene Bedingung aus seiner Theorie, nicht aus der Erfahrung genommen.

Aber Herr Ritter versichert uns, der Condensator zeige beide Electricitäten sehr merklich, und es werde auch durch sehr viel andere Versuche bewiesen, daſs in den Finger + E treten müsse. — Hier offenbart sich nun der Nachtheil, den es bringt, Entdeckungen angekündigt und Reihen von Versuchen beschrieben zu haben, welche die Probe nicht bestehen. Herr Ritter hatte nach seiner Versicherung die electrische Polarität der Erde, die bleibende Ladung von Nadeln im Kreise der Voltaischen Säule, und die chemischen Wirkungen magnetischer Batterieen, durch eine solche Menge von Versuchen bewährt, daſs es kaum noch erlaubt schien, an der Richtigkeit dieser groſsen Entdeckungen zu zweifeln: Und doch, als Erman sie prüfte, zeigte es sich, daſs sie alle unrichtig waren. Wie kann man daher verlangen, daſs wir uns mit bloſsen Versicherungen des

Herrn Ritter begnügen, und auf sie irgend etwas bauen sollen?

b. Die im Finger erweckte positive Electricität erregt Electricität im Nerven des Fingers, wobei sich aber eine Polarität zwischen den innern und äussern Fingern jeder Hand zeigt. In den einen geschieht nämlich diese Electricitätserregung nach dem Gesetze der ersten, in den andern nach dem Gesetze der zweiten Klasse, wie diese Herr Ritter entdeckt hat.

Das geht schon sehr ins Feine; und wie viel Mühe, wie viel Zeit müsste nicht dazu gehört haben, dieses durch Versuche mit dem Condensator zu bewähren, wenn man bedenkt, dass Volta Jahre lang experimentirt hat, ehe es ihm glückte, in Besitz seiner Fundamentalversuche zu kommen, und dass die Electricitätserregung zwischen Metall und einer wässerigen Flüssigkeit im Vergleiche mit der zwischen zwei verschiedenen Metallen nach Volta so klein ist, dass sie gegen diese fast gar nicht in Betrachtung kömmt.

c. Wie die in den Nerven erregte Electricität das Drehen des Balanciers bewirkt, und warum bei entgegen gesetzten Electricitäten das Drehen nach entgegen gesetzter Richtung erfolgt; darüber finden wir hier weiter nichts, als „1. dass es nach dem Gesetze der Electri-„citätserregung der zweiten Klasse geschieht, dass die „Balanciers in Bewegung oder in electrische Spannung „mit dem Finger treten", und 2. dass der Nerve die Erscheinungen bestimmt, so wie sie wirklich erfolgen, auf entgegen gesetzte Art, je nachdem in ihm die entgegen gesetzte Electricität erregt wird.

Dieses läst indess über die Art, wie Herr Ritter

ſich die Entſtehung des Drehens des Balanciers vorſtellt, alles im Dunkel. Und doch ſcheint mir gerade dieſes ein Hauptpunkt bei der Sache, und ein Umſtand zu ſeyn, auf dem faſt alles ankommt, um unſer Urtheil über ſie zu beſtimmen. Durch Anziehung oder Abſtoſsung oder durch irgend eine Art von Vertheilung, kann das Drehen des Balanciers auf der Fingerſpitze, ſo viel ich einſehe, nicht hervor gebracht werden. Denn 1. iſt die Electricität, welche hier ins Spiel kömmt, viel zu ſchwach, um auf dieſe Art den aufliegenden Balancier bewegen zu können; 2. iſt der Nerve durch das, was Herr Ritter hier den Finger nennt, von dem Balancier getrennt; und 3. liegt der Balancier auf der kugelförmigen Fingerſpitze, es kann alſo ſelbſt durch Einwirkung einer viel ſtärkern Electricität des Fingers auf die des Balanciers kein Drehen im Balancier bewirkt werden, da ihn immer gleiche Kräfte nach entgegen geſetzten Richtungen ſollicitiren. Es bleibt alſo, ſo viel ich einſehe, nichts anderes übrig, als daſs man ſich hier eine Analogie mit den im Froſchſchenkel durch Electricität bewirkten Zuckungen denkt, d. h., daſs der durch die Electricität gereizte Nerve dieſen Reiz in die Muskeln, in die er ausläuft, überträgt, und dadurch die ſichtbare Bewegung hervor bringt. In dieſem Falle würde aber nicht der Balancier über dem ruhenden Finger ſich drehen, ſondern *der Finger würde ſich mit dem auf ihm in Ruhe liegenden Balancier drehen*, (oder auf ſonſt eine andere Art bewegen, daſs dadurch der Balancier ins Drehen käme,) und zwar bei entgegen geſetzten Electricitäten, die den Nerven ergreifen, nach entgegen geſetzten Richtungen, wobei den Gläubigen

vielleicht der Ritter'sche Gegensatz in den Flexoren und Extensoren zu Hülfe kömmt. — Ist das wirklich der Fall, dass der Finger sich bewegt, und dass nicht bloss auf ihm der Balancier sich dreht; so brauchen wir nicht weiter zu suchen, wo der Grund der Täuschungen verborgen ist, denen Hr. Ritter und seine Mitexperimentatoren auch bei diesen Versuchen mit dem Balancier unterlegen haben. Alles, was von den psychologischen Einflüssen auf die Schwingungen des Pendels oben (S. 45) gesagt worden ist, gilt alsdann mit wenigen Abänderungen auch von den Drehungen des Fingers, der den Balancier trägt, und es ist nicht schwierig, zu den oben angegebenen physiologischen Gründen der Täuschung, hier ähnliche aufzufinden; welches ich indess dem Leser überlasse. Da der Balancier genau auf dieselben Resultate führen soll, als die Schwefelkies-Pendel, und letztere ganz ohne Streit, einer Menge täuschender Einflüsse unterworfen sind; so müssen dieselben auch auf den Balancier einwirken. Wir sind hier auf eine Möglichkeit gekommen, wie dieses zugehen könnte; und sie ist, so viel ich absehe, die einzige, die sich annehmen läſst. Dadurch wird die obige Vermuthung zur grossen Wahrscheinlichkeit.

d. Aber es ist Hrn. Ritter geglückt, wie er sagt, ähnliche Wirkungen, als sich am Balancier bei Campetti zeigen, durch die beiden Electricitäten der einfachen galvani'schen Kette, der Voltaischen Säule, der Leidner Flasche, und der Electrisirmaschine auf verschiedene Art hervor zu bringen; und er hofft noch sie dereinst ohne alle Mitwirkung der Nerven oder von etwas Belebtem hervor zu rufen.

So

So etwas ihm auf ſein Wort zu glauben, hat uns noch kein groſser Naturforſcher zugemuthet. Jeder von ihnen war zu beſcheiden, um nicht den Beweis zugleich mit der Entdeckung vorzulegen, damit andere die Hauptverſuche wiederhohlen, und die Gründe Schritt für Schritt prüfen möchten, bevor ſie etwas von der neuen Entdeckung annähmen. In den Ankündigungen von Entdeckungen, welche Herr Ritter gemacht hat, mit denen er oder ſeine Freunde von Zeit zu Zeit das gröſsere Publikum unterhalten haben, finden wir dagegen faſt immer nur die Verſicherung, daſs dem allen ſo ſey, wie man es uns ſagt, und daſs es ſich auf mannigfaltige Art beweiſen laſſe. Dafür aber wird in ihnen der Vorhang vor dem Allerheiligſten auf einen Augenblick zurück gezogen, und man läſst uns einen ahnenden Blick in die beſſere Zukunft werfen, wo endlich das Gemeine zu Grunde gegangen, und die Herrſchaft der Polaritäten und des Dualismus, und mit ihr wieder der alte Aberglaube, in voller Glorie da ſeyn wird.

33) Eine ſolche prophetiſche Verheiſsung beſchlieſst auch dieſe Nachrichten in der *Bibliotheque Britannique;* und zwar läſst man uns dieſes Mahl das nahe Glück ahnden, die Aſtrologie in ihrer alten Würde wieder hervortreten zu ſehen. Ich habe zu ihr weiter nichts hinzu zu fügen, als in der Seele aller phyſikaliſchen Adepten der neuſten Zeit den Wunſch, daſs das neue Jeruſalem in der Phyſik und Phyſiologie noch vor dem jüngſten Tage zu uns kommen möge.

4.

NOTIZ

von den neuen Versuchen über die Eigenschaft der Erz- und Wasserfühler und die damit zusammen hängenden Erscheinungen.

(Intell. Blatt d. Jen. allg. Lit.-Zeit., d. 9. Mai 1807, No. 36.) *)

Mit einigen Bemerkungen vom Professor Gilbert.

Von diesen merkwürdigen Versuchen, welche seit Ende des vorigen Jahres in München angestellt worden, ist bis jetzt in keinem literarischen Blatte Erwähnung geschehen. Das *Cottaische Morgenblatt* enthielt einen populären Bericht darüber, der auch unter Gelehrten und Neugierigen viele Bewegungen da und dort veranlaſst hat. Es scheint aber, daſs die Sache nur von wenigen ernstlicher aufgenommen worden ist, daſs sich in den Versuchen Widersprüche, unerklärbare Anomalieen und Phänomene gezeigt haben, denen man nicht mehr das Herz hatte zu trauen. Allen diesen Bedenklichkeiten wäre nun mit einem herzhaften Worte abzuhelfen; der Einsender dieses will es aber nicht zuerst aussprechen, da derjenige, der es nicht selbst findet, dadurch schon an den Tag legt, daſs er auf die Er-

scheinungen so wohl, als sich selbst, nicht diejenige Aufmerksamkeit gerichtet hat, welche billig gefordert werden kann. [2])

Die jüngste Geschichte der ernstlichen Wiederanregung solcher Versuche war nach der Erzählung im Morgenblatte kürzlich diese: Herr Ritter erhielt durch einen Freund die Nachricht, dass zu Gargano am Gardasee ein junger Mensch die Eigenschaft besitze, durch welche einst Bleton, mit dem Franklin, und Pennet, mit dem Thouvenel und andere italiänische Gelehrte experimentirt hatten, so bekannt geworden waren, und dass dieser in der ganzen Gegend vielfache Proben seines Gefühls für Wasser und Metalle, unter der Erde, abgelegt habe. Herrn Ritter's Wunsch, über diese oft verworfene, aber eben so oft wieder gekommene Sache ruhige Untersuchungen anzustellen, wurde durch die Bemühungen des tiefsinnigen Franz Baader unterstützt, und der geheime Rath von Schenk nahm es über sich, ihn dem Minister Freiherrn von Montgelas vorzulegen, der seine Genehmigung und Geneigtheit gab; und so wurde Ritter in den Stand gesetzt und autorisirt, die Reise zu unternehmen. In einer nordischen Zeitung, wo dieser Unternehmung gedacht wird, kann der Verf. des sie betreffenden Aufsatzes seine Verwunderung kaum darüber zurück halten, dass eine Regierung an die Untersuchung eines solchen Gegenstandes Kosten habe verwenden mögen. Höher kann wohl die Einbildung vermeinter Wis-

senschaft nicht steigen: die Regierungen sollen also wohl einigen Physikern, die sich nie gründlich mit diesen Erscheinungen beschäftigt, aufs Wort glauben, dass nichts an denselben sey! Diese Physiker selbst ja, wenn sie ihrer Meinung so ganz gewiss wären, sollten einer Regierung Dank wissen, welche die Gelegenheit giebt, ihre, bis jetzt doch einem blossen Vorurtheil gleich geltende, Meinung endlich zu beweisen, und durch wirkliche Versuche zu begründen. Man denke an das Schicksal der Meteorsteine und ähnliche Phänomene, welche von ähnlichen Naturforschern mit eben so viel Keckheit verworfen, und endlich durch den Eifer wahrer Gelehrten und die Unterstützungen grossdenkender Regierungen verificirt worden sind. [5]) Preis und Dank also dem aufgeklärten Minister, der diese Phänomene für wichtig genug hielt, um eine entscheidende Prüfung derselben auch durch äussere Unterstützung zu begünstigen.

Nachdem Herr Ritter an dem Wohnorte des neuen Erz- und Wasserfühlers die vorläufigen genauen Versuche angestellt hatte, die ihn im Allgemeinen von der Gegenwart jener Fähigkeit in diesen Individuen überzeugten, und nachdem er noch in Mailand an dem Bibliothekar der Ambrosiana, Abbate Amoretti, einen Gelehrten kennen gelernt hatte, der in diese Materie schon tief und nach allen Seiten durch Versuche eingedrungen war, nahm er den jungen Campetti mit sich nach München, um durch fortgesetzte Nachforschungen Aufschlüsse

zu erhalten, wie sie in den mannigfaltigen, aber doch verworrenen Verhandlungen, welche innerhalb der letztern 20 Jahre besonders Pennet in Italien veranlaſste, wirklich noch nicht vorhanden waren.

Die wichtigsten Momente dieser neuen Untersuchung scheinen nun dem Einsender, nach dem, was er in München selbst zu sehen Gelegenheit hätte, auf folgende Hauptpunkte zurück zu kommen.

1. *Kraft des menschlichen Körpers überhaupt, andere todt genannte Körper*, z. B. Metalle, *dynamischer Weise*, ohne alle Dazwischenkunft mechanischen Einflusses, *in Bewegung zu setzen.* — Hierauf beziehen sich die Versuche: A. *Mit den Pendelschwingungen des Abts Fortis.* Mit denselben hat Ritter sein Studium dieser Erscheinungen angefangen: der Aufsatz des Morgenblattes enthält die Beschreibung der Art, wie der Versuch anzustellen ist; und dieser ist es denn auch, welcher überall wiederhohlt wurde, mit dem verschiedenen Erfolge, von dem schon oben die Rede war. Es ist unläugbar, daſs dieser Versuch manchen Personen nicht gelingt, aber eben so unläugbar, daſs er vielen gelingt. Ersteres wäre, wenn auch hier nicht ein anderer Grund mitwirkte, nicht seltsamer, als daſs nicht alle Menschen gleich groſse Kräfte zum Magnetisiren oder gleiche Fähigkeit, magnetisirt zu werden, besitzen. Wichtiger aber ist es, daſs, (wie die meisten wenigstens sich vorstellen,) ein mechanischer Einfluſs dabei kaum auszuschlieſsen ist, oder

mindeftens: dafs er nicht Statt finde, nicht mit voller Gewifsheit, auch den Ungläubigften, conftatirt werden kann. Dennoch ift diefes nicht ganz unmöglich, da die kreisartigen Bewegungen des Pendels verfchieden find, nach der Verfchiedenheit der Körper, der Metalle z. B., mit welchen das experimentirende Subjekt in Berührung ift. Wer fich alfo von der Realität der Verfuche überzeugen wollte, brauchte blofs einem Subjekte, mit dem die Verfuche überhaupt gelingen, jetzt diefes, jetzt jenes Metall, ohne dafs das Subjekt felbft es wahrnehmen könnte, auf den Kopf oder unter die Fufsfohle zu legen, um zu finden, dafs die Bewegung bei dem nämlichen Metalle, und wenn alle übrige Umftände gleich find, ftets die nämliche fey, welches, wenn ein, auch unbewufster, mechanifcher Einflufs dabei ins Mittel träte, unmöglich mit folcher Regelmäfsigkeit erfolgen könnte. [4]) Es laffen fich nämlich diefe Verfuche auf verfchiedene Weife anftellen: 1. fo, dafs das Pendel über ein Metall über Waffer, irgend eine andere Flüffigkeit, oder einen lebenden Theil gehalten wird; 2. fo, dafs nicht das Metall, fondern der Experimentator mit einem folchen Körper in Berührung ift, oder wenigftens in deffen Wirkungsfphäre; [5]) 3. auch ohne alle fichtbare Dazwifchenkunft eines dritten Körpers, fo dafs die Kraft des menfchlichen Körpers als für fich allein hinreichend erfcheint, das Pendel in kreisartige Bewegungen zu verfetzen. [6]) — B. *Mit der eigentlichen Wünfchelruthe oder Ba-*

guette, deren Bewegungen nur nicht ganze, sondern halbe Rotationen sind, und ganz denselben Gesetzen wie die Pendelbewegungen folgen, so dass sie, wie jene, je nach Beschaffenheit des Metalles, mit dem der Experimentator in Berührung ist, entweder von aussen nach innen, oder von innen nach aussen geschehen. 7) C. *Mit einer Stange oder Platte von Metall*, (auch von Siegellack, jedoch und andern Nichtleitern,) welche auf der Spitze eines Fingers *balancirt*, nach wenigen Augenblicken sich rechts oder links zu bewegen anfängt, je nach Beschaffenheit des dritten Körpers, mit dem der Experimentator in Berührung ist. 8) Damit dieser Versuch gelinge, ist schon ein hoher Grad von Kraft erforderlich, ein höherer als zur Bewegung der Baguette.

II. *Differenzen und Polaritäten unbelebter Körper, so wie aller Theile eines belebten, welche vermittelst jener Bewegungen gefunden werden;* und: *Einfluss allgemeiner äusserer Potenzen auf das Phänomen.* So ist z. B. die Richtung der Pendelkreisung eine andere über dem Nord-, eine andere über dem Südpole des Magnets; eine eben so entgegen gesetzte über Metallen, die sich auch in andern, den galvani'schen, electrischen und chemischen, Versuchen, wie zwei Pole des Magnets verhalten. Eine entschiedene Polarität zeigt sich an den entgegen gesetzten Enden eines frischen Eies, einer Frucht, einer Pflanze überhaupt; ferner zwischen den Geschlechtstheilen der Pflanzen.

Eben so offenbart sich eine entschiedene Differenz und Polarität aller Theile des menschlichen Körpers, nicht nur durch die Bewegung des Pendels, sondern auch durch Bewegungen der balancirten Stange und der Baguette. [9]) Mit letzterer hat Amoretti die ganze Oberfläche des menschlichen Körpers durch experimentirt, und einer Abhandlung, die in der *Scelta d'Opuscoli* steht, welche unter seiner Aufsicht heraus kommt, eine Zeichnung der menschlichen Gestalt mit Angabe sämmtlicher Differenzen und Pole an derselben beigefügt. Was den Einfluss allgemeiner äusserer Potenzen auf das Phänomen betrifft, so sind als solche bis jetzt insbesondere unterschieden worden: das *Sonnenlicht*, welches seltsam genug eine Wirkung ausübt, die nach der Beobachtung mehrerer auch das Auge auf Verstärkung, Hemmung oder veränderte Richtung der Bewegung haben kann; [10]) die *Electricität*, welche nicht allein auf das experimentirende Subjekt bestimmenden Einfluss hat, sondern, wie schon jetzt, theils durch frühere Versuche, theils durch neue von Ritter angestellte, bewiesen scheint, unmittelbar und durch sich selbst eben diese rotatorischen Bewegungen hervor zu bringen vermag. [11]) Es ist dieses nur ein Beweis, wie viel tiefer die Wurzel der electrischen Kraft noch in der Natur liegt, als man sich zu Folge der bisherigen Erscheinungen vorzustellen pflegte.

III. *Die dem Bewegungsvermögen, das der Mensch auf andere Körper dynamisch ausübt, ge-*

wisser Massen entgegen gesetzte Fähigkeit, von diesen Körpern, hauptsächlich Metallen und Wasser, in Bewegung, innerliche versteht sich, *gesetzt zu werden.* — Es mag vorerst ganz dahin gestellt bleiben, ob sich diese zu jenem eben so verhalte, wie sich im thierischen Körper die Kraft des Nervensystems, die Muskeln als Aussendinge in Bewegung zu setzen, zu der Fähigkeit, von Aussendingen Sensationen zu erlangen, verhält; und ob jene sonach nur als eine höhere Potenz des letztern betrachtet werden müsse. Ausser den Versuchen, welche Herr Ritter noch in Italien mit Campetti hierüber angestellt hatte, und die alle für den ausgezeichneten Grad der Stärke und Sicherheit dieses besondern Empfindungsvermögens in ihm zeugten, konnten, in dem rauhern Klima, bis jetzt keine Versuche im Grossen und Freien angestellt werden, die daher noch zu erwarten sind, wenn die bessere Jahreszeit eingetreten seyn wird. *)

*) In einer *Nachschrift* fügt der Verfasser die Antwort auf einige Fragen bei, welche die Herausgeber der *Jen. allg. Lit.-Zeit.* an ihn über die Art gemacht hatten, wie dieses Vermögen sich bei Campetti äussere. Ich setze die Hauptsache aus dieser Nachschrift hierher, und begnüge mich mit der einzigen Bemerkung, dass der Verfasser derselben einen starken Glauben verräth, wenn ihm sogar gegen den merklichen Schlag, den die Wasser- und Metallfühler erhalten sollen, kein Be-

IV. *Zusammenhang dieser Phänomene mit den andern dynamischen Erscheinungen der Natur.* — Es ist wohl niemand, der nicht auf den ersten Blick an ein Verhältniss dieser Erscheinungen zu den galvani'schen und electrischen erinnert würde. Dass sie aber durch die Electricität nicht so wohl erklärt werden, als vielmehr das wahre Wort für diese selbst erst geben werden, ist schon oben bemerkt worden. [12]). Wir setzen hinzu, dass dies wohl für alle dynamische Erscheinungen gelten möge. Dennoch ist es zweifelhaft, ob sie wichtiger für die Lehre von der Electricität und die damit verbundenen

denken aufsteigt. „1. *Wie die Kraft an Campetti entdeckt worden?* Hierauf dient zur Antwort, „dass, als Pennet zu Gargano vor mehrern „Jahren seine Versuche mit Entdeckung von Quel„len öffentlich anstellte, und seine Empfindungen „dabei beschrieb, der noch sehr junge Campetti „bemerkte, dass er über fliessendem Wasser ganz „die nämlichen Gefühle habe; worauf Pennet, „ihn näher ausforschend, ihm die nämliche Kraft „wie sich selbst zugestehen musste. 2. *Worin die* „*eigenthümlichen Empfindungen beim Gefühle der* „*Metalle und des Wassers bestehn?* So viel schon „aus frühern Aeusserungen solcher Individuen be„kannt ist, sind die Symptome beim Gefühle von „Metallen hauptsächlich: vermehrter Puls, Empfin„dung von Zusammenziehungen in der untern „Stirngegend gegen die Augen zu, vielleicht der „Empfindung von Spinnweben beim Electrisiren „ähnlich; ferner ein Geschmack auf der Zunge, „bald säuerer, bald bitterer, nach Beschaffenheit

ch zeigen werden, oder für die Physiologie des immels,[13]) oder für die des Menschen und die darif gegründete Medicin. Merkwürdig ist wenigens, dass die Anregung dieser Erscheinungen zu eicher Zeit von verschiedenen Seiten geschehn ist, nd die Arzneikunst sich dieselbe noch früher als e allgemeine Physik vindicirt hat. Kenner mön sich an Wienhöld's Bemühungen erinnern; ürzlich ist in einem Aufsatze über thierischen Maietismus in dem *Jahrbuche der Medicin* von Marus und Schelling, (II. Band, 2. Heft,) das inze Phänomen, so wohl des Metallfühlens als Be-

„des anwesenden Metalles. Ueber rasch fliessendem „Wasser gesellt sich zu einem Theile dieser Symptome ein merklicher Schlag: bei Pennet zeigten „sich über Metall und Wasser äusserlich sichtbare, „unwillkührliche Zuckungen, Erweiterung der „Pupille, u. s. w. 3. Jenes Gefühl erstreckt sich „auf Metallerze in der Erde so gut, als auf gediegenes, absichtlich in ihr verstecktes Metall. Campetti findet, wenn er aufmerksam ist, einzelne Münzen von der Grösse eines Louisd'or durch „blosses Gefühl ohne äussere Anzeige. *Kohle* stellt „sich auch hierin ganz dem Metall gleich. Amoretti hat sich von der italiänischen Regierung „ein Stück Landes ausgewirkt, von dem er durch „das Gefühl eines gewissen Anfossi, dessen er „sich als Werkzeug bedient, belehrt war, dass es „von Steinkohlenflötzen durchzogen sey, und hat „den Bau derselben mit nicht geringem Vortheil „angefangen und bisher betrieben."

wegens, noch unabhängig von den neuesten Versuchen, mit jener erst gekannten Erscheinung in Verbindung gesetzt worden. Das Verhältniss desselben zum Galvanismus ist dort so dargestellt: „der Galvanismus, sofern er mitten inne zwischen der Electricität und dem thierischen Magnetismus liegt, [14]) haben wir bisher nur von Einer seiner zwei Seiten erkannt und aufgefasst, nämlich von derjenigen, wo das Unorganische die active, das Organische die passive, jenes die mittheilende oder tonangebende, dieses aber die empfangende und subordinirte Rolle spielt. Es giebt aber, scheint mir, noch eine Seite von ihm, bei welcher alles sich gerade umgekehrt verhält, wobei nämlich das Organische das mittheilende, das Unorganische das empfangende Glied ist." Unter den factischen Belegen für die Wirklichkeit eines solchen Verhältnisses wird ein Versuch angeführt mit dem Drehen eines Degens, dessen Stichblatt von 2 Personen auf dem Stichblatte balancirt im Gleichgewichte gehalten wird; ein Versuch, der zu denen unter No. I. angeführten, als ein um so weniger Widersprüchen ausgesetzter hinzu gefügt zu werden verdient, als es 2 verschiedene Personen sind, die den Degen halten, und der Versuch in dieser Verbindung mit andern, auch solchen gelingt, die ihn auf andere Weise nicht vollbringen können. [15]) Nach dem, was daselbst über die Empfindlichkeit magnetischer Personen für die nämlichen Körper, Metalle und Wasser, erwähnt wird, scheint es, dass die eigenthüm-

iche Fähigkeit der Erz- und Wafferfühler auch
ls ein geringerer Grad des Somnambulismus ange-
ehen werden könne, und dafs, da auch das Ver-
nögen, fremde Körper zu bewegen, eben den Waf-
er- und Metallfühlern am ftärkften beiwohnt, die-
es ganze Phänomen fich auflöfen werde in jene
ef verkannte, aber bald nicht mehr verkennbare
rfcheinung, die feit einigen Jahrzehnden unter
em Namen des thierifchen Magnetismus fo ver-
hiedene Schickfale gehabt hat. [16])

Es ift überhaupt feltfam, dafs alles, was factifch
t, in diefer Angelegenheit nicht neu ift; es ift bis-
er noch keine Erfahrung gemacht worden, welche
icht als Thatfache in vielen ältern, und felbft
euern Büchern aufgezeichnet ftünde. Sogar das
ben verfchwiegene Wort fchwebt den Schriftftel-
rn nicht blofs auf der Zunge, fondern ift deutlich
isgefprochen in den meiften ältern Werken. [17])
llein der Sinn ift neu, in dem das ganze Phäno-
en aufgefafst und combinirt wird. Die Sache wird
ndlich mit deutfchem Ernft und Tiefe behandelt,
nter einer glücklichen Conftellation, wo höhere
nfichten der Natur dem Experiment entgegen
ommen, [18]) und ein Experimentator, wie Rit-
er, ein Individuum findet, deffen Geduld und kind-
che Freude an den Experimenten aufs treuefte
shält, und der den Gedanken des leifeften Tru-
s verabfcheut, und fich dadurch um feine Ga-
, die er fehr werth hält, zu bringen glauben
ürde. [19])

Es kann nicht fehlen, dafs nicht sehr verschiedene Urtheile über die Sache obwalten, dafs verständige und unverständige Zweifel, scherzhafte und ernsthafte erhoben werden, von solchen selbst die etwas gesehn haben; so gut sich etwas in der Zerstreuung und ohne irgend eine Vorkenntniß dessen, worauf es ankommt, sehen läfst, auch von solchen, die nicht gesehn haben. Aber eben ein solcher Stein des Anstofses in einem sich weise dünkenden, aber im Grofsen und Ganzen allmählig zur tiefsten Unwissenheit gesunkenen Zeitalter muß dem rechten Freunde der Wissenschaft erwünscht seyn. [10])

Herr von Aretin ist damit beschäftigt, eine Geschichte der Wünschelruthe oder Baguette zu schreiben, welche ein sehr weitläufiges Werk werden kann, wenn er ihre Spuren, die freilich noch weit über die *virgula divina* des Cicero hinaus gehen, allenthalben aufnehmen will. — Herr Ritter hat bis jetzt nichts öffentlich von seinen Versuchen bekannt gemacht. Möge er nicht zu lange damit zurück halten, und das neue unschätzbar wichtige Verdienst, welches er sich um die Wissenschaft der Natur erworben, bald zu seinen übrigen hinzu gezählt werden können.

EINIGE BEMERKUNGEN

zu der vorstehenden Notiz,

von

GILBERT.

1) Herrn Ritter's Nachrichten sind vom 18ten April datirt. Die gegenwärtige Notiz scheint also ungefähr zu gleicher Zeit mit ihnen geschrieben zu seyn. Sie vervollständigt die beiden vorigen Berichte an vielen Stellen, und kömmt, wie man leicht bemerkt, aus einer andern Feder als sie.

2) Umsonst suche ich nach diesem herzhaften Worte, mit dem sich allen Bedenklichkeiten mit einem Mahle abhelfen ließe.

3) Wahrscheinlich hat der Verfasser dieser Notiz einen Artikel im Auge, der in einer der Berliner politischen Zeitungen gestanden hat; und enthält dieser die hier angeführte Aeußerung, so verdient er Mißbilligung. Daß indeß die Physiker mit der Redaction jener politischen Zeitung nichts zu thun haben, würde diese Aeußerung allein schon beweisen. Alle wahre Physiker finden es gewiß lobenswerth, daß man eine solche Gelegenheit zu benutzen gesucht hat, um über eine Sache, welche so problematisch ist, als die geheime Kraft der Metall- und Wasserfühler, neue Reihen von Versuchen zu erhalten. Doch dürften sie mir nicht weniger beistimmen, wenn ich die Art, wie man bei diesen Versuchen verfahren ist, und mehr noch die viellagenden und vielversprechenden Berichte, welche man erlassen hat, und die den Nichtkenner blenden, mißbil-

lige, und das um so mehr und offener sie missbillige, da es in der Geschichte der Naturlehre nicht an Beispielen fehlt, dass es Männern, die häufig verkündend und begeistert vor dem grossen Publicum auftraten, vorzüglich nur darum zu thun war, Erstaunen zu erregen, und sich in den Ruf eines überlegenen Genies zu setzen. Hatten ihre Aufsehen erregenden Verkündigungen die bezweckte Wirkung gethan, so liess man sie fallen; es wurde daran nicht mehr gedacht. Der prüfende Physiker, der das Verkündete nun auch strenge bewiesen haben wollte, was verdiente der für Rücksicht? war er doch nur eine gemeine Natur, welcher der Sinn für die neue Wissenschaft, die sie im Anzuge sahen, fehlte; und war inzwischen nur wieder eine neue Verkündigung grosser Entdeckungen unter die Gläubigen geworfen worden, so wurde von diesen über dem neuen Ball der alte vergessen, der Glaube derselben blieb unerschüttert, und der Thron des Genies war gesichert. Ich will mich gern überzeugen, dass niemand, der für einen Naturforscher gilt, jetzt so denkt: doch sollten alle selbst den Schein, als dächten sie so, vermeiden. — Der Verfasser dieser Notiz erinnert an die Geschichte der Meteorsteine; sie passt indess nicht ganz hierher. Howard schickte nicht verkündende Berichte, die nichts bewiesen, alles nur zu beweisen versprachen, in das grosse Publicum, sondern trat mit seiner Entdeckung nicht eher hervor, als bis er ihrer völlig gewiss war, und das sogleich in einer meisterhaften, mit unbestreitbaren Versuchen und unwiderleglichen Gründen ausgerü-

rüfteten fehr deutlichen und präcifen Unterfuchung, die ihm den Beifall eines jeden defto gewiffer erwarb, je forgfältiger und mit defto mehr Mifstrauen man fie prüfte.

4) Alfo auch hier wieder kein Wort von den unnachläfslichen kritifchen Verfuchen, die jeder ernftlichen Forfchung voran gehen mufsten, und ohne die fich aus keiner Reihe von Verfuchen mit dem Pendel, irgend ein zuverläffiges Refultat über die vorgebliche Kraft ziehen liefs, welche der menfchliche Körper befitzen foll, „andere todt genannte Körper dynamifch in Bewegung zu fetzen." (Man fehe S. 24, und die 11te Bemerkung, S. 43.) Wollte der Verfaffer diefer Notiz uns überzeugen, fo mufste er alle Urfachen aufzählen, welche auf den Erfolg des Verfuchs mit dem Pendel täufchend mit einwirken konnten, und mufste zeigen, dafs jede derfelben ausgefchloffen war. Statt deffen beruft er fich auf die Regelmäfsigkeit, mit der die Bewegungen des Pendels erfolgen, wenn man einem Subjekte, mit dem die Verfuche überhaupt gelingen, von verfchiedenen Metallen bald das eine, bald das andere, ohne es ihm zu nennen, auf den Kopf oder unter die Fufsfohlen legt. Dies ift aber eine ganz andere Art von Verfuchen, als die, von denen der Bericht im Morgenblatte redet; und welche Kraft hat überdies ein folches anonymes Zeugnifs, gegen das fehr beftimmte Zeugnifs vom Gegentheile, welches Herr Prof. Maréchaux in München in der gleich folgenden Erklärung mit einer Wahrheitsliebe niedergelegt hat, welche

ihm die gröſste Ehre macht, und ihm die Achtung eines jeden Naturforſchers erwerben muſs.

5) Dieſe Art, den Verſuch anzuſtellen, würde nun zwar die Einwirkung des Auges auf die Schwingung des Pendels aufheben; in dem frühern Berichte iſt ihrer aber mit keinem Worte gedacht, und auch hier wird nicht beſtimmt geſagt, ob ſie genau dieſelben Reſultate, und das durch dieſelben Schwingungen giebt, als wenn man den Verſuch nach der erſten Art anſtellt. Was ſoll der Phyſiker mit ſolchen Berichten anfangen? Wenigſtens, ihnen nicht glauben, was ſie nicht ganz ins Helle ſetzen, und vollſtändig beweiſen.

6) Eine Ausſage, welche in Verwunderung ſetzt, von welcher Seite man ſie auch betrachtet. Daſs die Kraft des menſchlichen Körpers es iſt, welche das Pendel kreiſen macht, das iſt die Behauptung der Widerſacher. Aber wie? durch eine unmerkliche Mittheilung der Bewegung, die von dem Finger in die Hand übergeht. So meint es aber der Verf. dieſer Notiz offenbar nicht: *ohne alle Dazwiſchenkunſt*, *weder* eines mechaniſchen Einfluſſes, *noch* eines dritten Körpers, ſetzt der menſchliche Körper allein das Pendel *dynamiſcher Weiſe* in Bewegung. Das Wort: *dynamiſch*, gleicht hier einem Zauberſpruche: weder die Hand durch eine unmerkbare Bewegung noch irgend ein dritter Körper wirkt auf das Pendel, und dennoch kömmt es zum Kreiſen *dynamiſch*. Bevor man uns nicht entweder ſo etwas in der Erfahrung durch einen täuſchungsfreien und entſcheidenden Verſuch nachgewieſen, oder eine deutliche und beſtimmte Erklärung darüber gegeben hat, wie

und nach welchen Gesetzen der Schwefelkies dynamisch zum Kreisen kömmt, und bevor man nicht vor allen Dingen daran gedacht haben wird, alle täuschende Einflüsse bei dem Kreisen der Pendel auszuschliessen; ist diese *dynamische Weise* für uns ein Begriff ohne Realität. — Vielleicht hatte der Verfasser hierbei die vorgeblichen Versuche Grey's mit ähnlichen Pendeln im Auge, welche über einen electrisirten Körper gehalten, um ihn in Kreisen oder Ellipsen von Ost nach West umher laufen sollen: da in dem hier angeführten Falle aber der dritte Körper fehlt, so fällt selbst diese Analogie fort. (Vergl. die folgende Bemerkung 11.)

7) Das heisst also höchst wahrscheinlich: die *Wünschelruthe*, welche in horizontaler Lage auf die Finger gelegt wird, macht in der horizontalen Ebene, (also um eine freie senkrechte Achse durch ihre Mitte,) einen halben Umlauf: und hierdurch werden meine Conjecturen, welche ich in dem Vorhergehenden über die Art der Bewegung der Wünschelruthe in Pennet's und Campetti's Hand S. 5 und 55 gemacht habe, bewährt. Sonderbar, dass auch der Verfasser dieser Notiz es nicht bemerkt, dass die Bestimmung der Bewegung, welche er hinzu setzt, „von aussen nach innen, oder von innen nach aussen", an sich ohne bestimmten Sinn und ganz unverständlich ist. (S. Seite 73.) Dr. Thouvenel ist hierin Hrn. Ritter und den Verfassern der beiden andern Berichte voran gegangen: er scheint mir indess kein so zuverlässiger Vorgänger zu seyn, dass man ihm in irgend etwas blindlings folgen dürfte.

Was nun noch insbesondere die *Wünschelruthe* und deren wunderbare Kräfte betrifft, so finde ich darüber die kürzeste und bündigste Notiz in dem folgenden Werke: *Anleitung zu denen curiösen Wissenschaften*, Frankf. 1717, in dem Kapitel *von der Sympathia und Antipathia der 7 Planeten und Metallen, wie auch der Menschen mit den Metallen, und der Metallen mit den Bäumen*. Es heisst dort Seite 480: „Hierher gehört „auch die *Virgula mercurialis* oder Wünschelruthe, „welche mit dem Metall eine grosse Sympathie und „Zuneigung hat, daher auch so wohl von den Berg„leuten bei Entdeckung der Gold- und Silberadern „und der Erzgruben, als Andern bei Such- und Gra„bung der Schätze, bei Erforschung der Wasserquel„len, wie auch die Spur der Mörder ausfindig zu „machen, gebraucht, wie solches in Frankreich zu „Wasser und Lande über viel Meilen weg geschehn und „probat gefunden worden. Wovon Matthias Wille „einen ganzen weitläufigen Tractat edirt, dergleichen „auch Theophilus Albinus in seinem *entlarfften* „*Idolo der Wünschelruthe* gethan, und andere mehr da„von geschrieben haben. Es ist aber die Wünschelruthe „nichts anders, als ein doppelter Zweig von einer Ha„selstaude, die an einem Orte gewachsen, worunter „Erzgänge oder Bergwerke zu finden sind, welcher, „wenn er in einer guten Constellation ♃ und ☿ frühe „vor ☉ Aufgang, auf einem Schnitt, und zwar unter „sich, abgeschnitten, und über solche Oerter, wo Gold, „Silber oder ander Metall vergraben liegt, mit beiden „Händen über sich gehalten wird, unter sich schlägt,

„und alſo das Metall entdecket; Wiewohl einige der „Meinung ſind, ſolches thäte alles andere Holz, ſogar „auch andere Materien und Inſtrumenta, als Tobacks-„Pfeifen und Licht-Butzen, welches aber nicht glaub-„lich.“ — Caſpar Schott in ſeiner *Phyſica curioſa.* Herbip. 1667, p. 1286, erzählt: „*Alii biſidum ſurculum „abſcindunt, ex corylo, ſi aurum argentumque; ex fra-„xino, ſi aes quaerunt. Hanc virgulam divinam dicunt, aut „metallicam, qua venas talium metallorum explorant, ita „ut virgae inclinent verſus eam partem, qua theſauri aut „venae metallorum quaerendae.*“ Doch mehr von der Wünſchelruthe, und von denen, die durch ſie berüchtigt worden ſind, am Schluſſe dieſer Reihe von Aufſätzen.

8) Von Verſuchen dieſer Art handelt die Nachricht des Herrn Ritter im vorigen Hefte S. 61.

9) Hier alſo ganz unumhüllt und offen die Verſicherung, daſs das Schwefelkies-Pendel, wenn es über den hier genannten Gegenſtänden ſchwingt, dieſelben Reſultate als die balancirte Stange und die Wünſchelruthe giebt. Offenbar kann alſo das, was man uns von dem über andern Körpern kreiſenden Schwefelkies-Pendel erzählt hat, nicht aufgegeben werden, ohne daſs das ganze hier und in den vorigen Nachrichten aufgeſtellte Gebäude von Polaritäten zuſammen fällt. Beruhen die Reſultate, welche man aus der Art gezogen hat, wie das Schwefelkies-Pendel über gewiſſen Körpern ſchwingt, auf Täuſchung und Einbildung; ſo muſs dieſelbe Art von Täuſchung und Einbildung auch bei den Verſuchen mit dem Balancier und der Wünſchelruthe im Spiele

seyn. Die Resultate sind dieselben, also kann die eine Reihe von Versuchen nicht wahr seyn, wenn die andere falsch ist; beide zugleich sind wahr, oder beide falsch. Das ist der zweite Hauptpunkt in dem Beweise gegen die kaum geahndeten Polaritäten, welche man vermittelst Campetti's geheimer Kraft entdeckt haben will, auf den ich in Bemerkung 13, S. 52, hingedeutet habe.

10) In der That etwas höchst Wunderbares, das uns Hoffnung giebt, Epikur's Lehren noch ein Mahl in der Physik hervor treten zu sehen.

11) Ohne Zweifel hatte hier der Verfasser dieser Notiz die berüchtigten Versuche im Auge, mit welchen der sehr verdiente Naturforscher Grey in London, dem wir viele der Grundlehren über die Electricität verdanken, sich unmittelbar vor seiner letzten Krankheit selbst überrascht hatte, und die er durch den Tod verhindert wurde, als Täuschungen zu erkennen. Da sich mehrere bei den kreisenden Pendeln auf die Grey'schen Versuche berufen, so setze ich aus Priestley's *Geschichte d. Electricität*, die Stelle hierher, wo von diesen Versuchen die Rede ist, damit ein jeder selbst beurtheilen möge, wie viel Beweiskraft in ihnen liegt. Newton's große Entdeckungen in der Mechanik des Himmels beschäftigten damahls alle Naturkündiger. Der Planetenlauf schwebte den meisten als Ziel ihrer Forschungen vor, und Grey, der in der Electricität schon auf höchst wichtige Thatsachen gekommen war, hoffte in ihr auch das wahre Triebrad der Planetenwelt zu finden. Ganz kurz vor seiner letzten Krankheit war er auf folgenden Versuch gefallen, „an dessen völliger Ausführung de

„Tod ihn hinderte, und den er auf seinem Sterbebette „dem Sekretär der königl. Societät zu London, Dr. „Mortimer, folgender Massen in die Feder dictirte: „Man nehme eine kleine eiserne Kugel von 1 oder 1½ „Zoll Durchmesser, und lege sie in die Mitte eines run- „den, 8 Zoll grossen Harzkuchens, den man zuvor ein „wenig electrisch gemacht hat. Man binde einen leich- „ten Körper, z. B. Kork oder Hollundermark, an einen „sehr dünnen Faden von 6 Zoll, und halte den Faden „zwischen dem Daumen und Zeigefinger, so dass der „leichte Körper recht über dem Mittelpunkte der Kugel „hange. Alsdann wird man sehen, dass sich der leich- „te Körper von selbst um die Kugel herum, und zwar „*von Westen gegen Osten*, zu bewegen anfängt. Wenn „der Harzkuchen kreisrund ist, und die eiserne Kugel „recht in dessen Mittelpunkte liegt, so beschreibt der „leichte Körper einen Zirkel um die Kugel: liegt aber „die Kugel von dem Mittelpunkte des Harzkuchens et- „was ab, so beschreibt er eine Ellipse, deren Excentri- „cität dem Abstande der Kugel von dem Mittelpunkte „des Harzkuchens entspricht. Hat der Harzkuchen „die Gestalt einer Ellipse, und die eiserne Kugel liegt „genau im Mittelpunkte desselben, so beschreibt der „leichte Körper eine ähnliche Ellipse: und liegt die ei- „serne Kugel im Brennpunkte jener, so bewegt er sich „im Apogäo seiner Bahn viel geschwinder als im Peri- „gäo, welches von der Bewegung der Planeten um die „Sonne gerade das Gegentheil ist.“ Der Erfolg war ganz derselbe, wenn man statt des Harzkuchens einen gläsernen Ring nahm, in welchen man die eiserne Ku-

gel setzte. „Grey gestand aber zugleich, daſs ihm „diese Versuche, bei denen er ganz bestürzt worden „sey, nie haben gelingen wollen, wenn er den Faden, „an welchem der leichte Körper hängt, *mit etwas an-„derem als mit der Hand gehalten habe.*" Dr. Mortimer zweifelte nicht an der Richtigkeit von Grey's Versuch; denn als er ihn anstellte, fand er, daſs der leichte Körper nicht bloſs um eine eiserne Kugel, sondern selbst um eine Marmorkugel, ein silbernes Sandfaſs, ein Stück Holz, u. dergl. umherlaufe. Dagegen erklärte ein anderes Mitglied der königl. Societät, Wheeler, „der sich sehr viel Mühe gegeben hatte, „den Grey'schen Versuch zu bekräftigen, endlich als „seine Meinung: *ein Verlangen, die Bewegung von We-„sten nach Osten hervor zu bringen, sey die geheime Ur-„sache, welche den frei hängenden Körper bestimme, sich „nach dieser Richtung zu bewegen, vermittelst eines un-„merklichen Eindrucks der Hand.*" (Noch andere Gründe, welche den Erfolg des Versuchs gerade so bestimmten, als Grey ihn fand, lehrt uns der sechste der gegenwärtigen Aufsätze kennen; aus Wheeler's Erklärung sieht man aber sehr deutlich, warum die Pendel, die damahls immer von *West* nach *Ost* umher kreiseten, jetzt, da den Experimentatoren lauter Polarität und Dualismus vor dem Geiste steht, bald in dieser, bald in der entgegen gesetzten Richtung ihren Umlauf machen, je nachdem es die Polarität verlangt, die man glaubt finden zu müssen.) — „Es diene dieses aber", setzt Priestley hinzu, „*einem Jeden zur Warnung, seine „Entdeckungen nicht eher bekannt zu machen, als bis diesel-*

„*ben völlig bekräftigt*, und in Gegenwart anderer voll-
„zogen worden. Bei sehr feinen Experimenten *pflegt*
„*eine starke Einbildungskraft einen grossen Einfluss*, *auch*
„*sogar auf die äussern Sinne zu haben*, wovon man in der
„Folge dieser Geschichte häufige Beispiele finden wird.“

12) Die Commentare, womit ich die drei Münch-
ner Berichte begleitet habe, enthalten die Gründe, war-
um ich weder einer solchen Hoffnung seyn, noch ahn-
dende Verkündigungen dieser Art billigen kann, wel-
che die Phantasie aufzuregen, und durch sie den Ver-
stand zu bestechen suchen.

13) Ein riesenhafter Begriff, schwerlich indess von
mehr Realität, als so manche Riesengestalt, die uns im
Zwielicht entgegen tritt.

14) Ein unrichtiger Vordersatz. Bevor nicht Vol-
ta's Versuche und Erklärungen widerlegt, oder durch
zuverlässige Versuche anderer Art als lückenhaft, ge-
zwungen und ungenügend dargethan sind, (und beides
ist bisher nicht geschehen,) ist Galvanismus für uns
nichts anderes, als Electricität, die auf eine eigenthüm-
liche Weise, in einer höchst geringen Intensität, unun-
terbrochen erregt wird. Wer ihn für etwas anderes aus-
giebt, ohne dafür überzeugende Beweise durch *entschei-
dende* Versuche anzuführen, (nicht durch ein vages
Raisonnement, wie man es in der Medicin und in der
Philosophie gewohnt ist,) leistet eben dadurch darauf
Verzicht, ein Physiker zu seyn, d. h., ein Forscher der
Natur, wie die Welt der Erscheinungen sie uns giebt.
Der thierische Magnetismus ist entweder selbst Electri-

cität unter einer neuen Gestalt, (und zu einer solchen Aussage berechtigt uns kein Versuch,) oder er ist nicht Electricität: und dann sehe ich nicht ab, wie er etwas seyn könnte, das zwischen beiden mitten inne liegt. Was der Verfasser darüber noch weiter sagt, hat gegen dieses Dilemma keine Kraft; denn wer bürgt uns dafür, dass der Gegensatz, den er zu der bisher bekannten Seite des Galvanismus aufstellt, etwas ist, das er in der Natur, und nicht bloss in seinem Begriffe findet. — Zum mindesten thut das nicht

15) der Versuch mit dem Drehen eines Degens, den der Verf. als ein factisches Belege für die Wirklichkeit eines solchen Verhältnisses anführt, „und der nach ihm zu den Versuchen mit dem Pendel als ein kaum einem Widerspruche ausgesetzter hinzu gefügt zu werden verdient. Dieser Versuch ist kein anderer, als der, dessen Herr Freiherr von Humboldt schon vor zehn Jahren in seinem Werke über die gereizte Muskelfaser in Verbindung mit dem Galvanismus, den Erz- und Wasserfühlern, und dem Schwefelkies-Pendel erwähnt hat, und den er für eine Täuschung erklärte. (S. 10.)

16) Das ist allerdings möglich, und der Verfasser dieser Notiz, der, wie es scheint, mit über Campetti schalten kann, findet hier ein offnes Feld, sich um die Kenntniss der Natur reelle Verdienste zu erwerben: wenn er nämlich 1. durch eine Reihe von Versuchen, bei denen alle täuschende Einflüsse sorgfältig erwogen und so viel als möglich ausgeschlossen wären, uns endlich über die noch immer nicht entschiedene Frage nach der Wirklichkeit der geheimen Kraft, Metalle

und Waſſer zu fühlen, Entſcheidung verſchaffte; und wenn er dann 2. durch gut erdachte und mit Geſchicklichkeit ausgeführte Verſuche auszumachen ſuchte, ob und worin die Erſcheinungen, durch welche dieſe verborgene Kraft ſich offenbart, mit den Erſcheinungen des thieriſchen Magnetismus und des Somnambulismus überein ſtimmen. Aber mit Vermuthungen, die ein Paar Analogieen für ſich und eben ſo viele gegen ſich haben, iſt der Wiſſenſchaft nicht geholfen; vielmehr bringen ſie den Schaden, daſs mancher meint, er habe etwas Reelles, wenn man ihm doch nur von allem luftigen das Luftigſte, eine Meinung, der hinreichende Gründe fehlten, gegeben hat. Bewährte und beweiſende Verſuche ſind es, die in der Naturkunde Noth thun, nicht Vermuthungen, Anſichten, Standpunkte, Sammelplätze, oder welche Namen man ſonſt noch den *Meinungen* geben will.

17) Dieſes Wort weiſs ich nicht zu errathen; ich wünſche, daſs der Leſer glücklicher ſey.

18) Hier berührt der Verfaſſer dieſer Notiz einen Punkt, aus dem über die ganze Verhandlung, mit der wir uns beſchäftigen, viel Licht hervor geht. *Höhere Anſichten der Natur ſind dem Experimente entgegen gekommen.* Hieraus allein wird es, wie es mich dünkt, erklärbar, wie es möglich war, daſs ein Naturforſcher, der ſich manches Verdienſt erworben hat, und dem es weder an Scharfſinn, noch an Geſchicklichkeit im Experimentiren, noch an Geduld fehlt, um etwas Gründliches in einigen Theilen der Naturkunde, die ohne Mathema-

tik zu erreichen sind, zu leisten, (ich selbst habe mich beeifert, dieses anzuerkennen, wovon die frühern Jahrgänge der Annalen die Beweise enthalten,) — wie es möglich war, dass ein solcher Naturforscher dahin gekommen ist, eine Verkettung von Versuchen und Schlüssen aufzustellen, welche zu Bemerkungen von der Art, wie man sie hier findet, nicht nur Gelegenheit geben, sondern selbst andere Naturforscher zwingen konnten, welche mit gleichem und vielleicht noch mit einem reinern Eifer wie er für ihre Wissenschaft beseelt sind. Ein Entgegenkommen von Ansichten ist an sich schon bei Versuchen eine missliche Sache; und nun vollends von *höhern Ansichten*, das heisst, von solchen, welche man für besser als alle andere, vielleicht selbst für nothwendig und der Natur a priori vorgeschrieben hält! Zwar soll der Naturforscher nicht in das Blinde experimentiren, sondern die Natur nach einem wohl durchdachten Plane befragen; aber er muss deshalb keine vorgefasste Meinung haben, wie es in der Natur seyn müsse. Er muss die Möglichkeiten überlegen, durch täuschungslose Versuche auszumitteln suchen, welche von ihnen in der Natur als Wirklichkeit sind, welche nicht, und dann erst soll er sich auf Ansichten einlassen. Wer dagegen mit Ideen und Ansichten, von denen er sich überzeugt glaubt, ihnen *müsse* die Natur entsprechen, zu dem Experimente kömmt, bringt nicht die nöthige Unbefangenheit und Geistesruhe mit, geräth durch jeden günstigen Schein auf einen Abweg, und in der festen Ueberzeugung, so *müsse* es seyn, hört er nur zu bald auf, sich Mühe zu geben, zu forschen,

wie es ist, und strebt nur dahin, *seine* Ansicht aufzufinden, die sich finden lassen *muss*. Sehr mit Recht warnte man bisher schon dringend den Physiker, keine vorgefasste Meinung zu haben, *so möchte es seyn;* und was ist diese im Vergleich mit der Ueberzeugung, *so müsse es seyn?* ein leuchtendes Würmchen gegen einen Irrwisch.

Dualismus, Polarität, Periodicität, Galvanismus, das allgemeine Triebrad in der belebten wie in der todten Natur, im Makrokosmus wie im Mikrokosmus; das sind höhere Ansichten, welche Herrn Ritter bei seinen Versuchen schon manchmahl entgegen gekommen zu seyn, ihn aber, statt zur Wahrheit empor zu heben, in einen dornigen und schwierigen Boden gelockt zu haben scheinen. Schon früh glaubte er in den Wirkungen des Galvanismus auf die Sinne Gegensätze, und dann wieder Gegensätze mehrerer Art in diesen Gegensätzen zu finden; viele seiner Versuche gelingen aber andern Physikern nicht, und die galvani'sche Societät in Paris erklärte sie, nach vieler Mühe, die sie sich mit ihnen gegeben hatte, durch ihren Präsidenten, den Dr. Nauche, für Geschöpfe der Phantasie. In der Erregbarkeit der muskulösen Organe durch einerlei galvani'sche Erreger entdeckte späterhin Herr Ritter einen doppelten Gegensatz in Hinsicht der Zeit, und in Hinsicht der Flexoren und Tensoren; gegen diese Gegensätze ist Herr Pfaff in Kiel aufgetreten, und hat es sehr wahrscheinlich gemacht, dass sie nicht in der Natur sind. Hr. Ritter entdeckte ferner, dass eine schwebende Nadel, die sich ungehindert drehen kann, wenn sie an dem einen Ende positiv, an dem andern negativ electrisch ist,

sich mit dem positiven Ende stets einer bestimmten Weltgegend zudreht, und dass ein Magnet auf sie wirkt; auch hat er entdeckt, dass Metalle, unabhängig von äussern Veränderungen, eine electrische Ladung anzunehmen, und eine Zeit lang zurück zu behalten vermögen: dass diesem allen nicht so sey, hat Herr Erman bewiesen. Endlich hat Herr Ritter die Entdeckung gemacht, dass jeder Magnet ein Aequivalent eines Paars mit einander verbundener heterogener Metalle ist, dass er wie diese Electricität liefert, und dass mehrere Magnete sich zu einer Voltaischen Batterie verbinden lassen, und er hat uns einen Blick in die unermesslichen Aussichten thun lassen, die sich dadurch öffnen, indem die Erde als Magnet im Grossen wirkt. Mit grösster Sorgfalt und bestem Wunsche für die Realität der Entdeckung prüfte Erman, und fand nichts von dem allen. Nicht bloss in den Nordlichtern, auch in den Feuerkugeln, in den Meteorsteinen, ja selbst in den Gewittern hat Herr Ritter bestimmte Perioden gesehen; er hat sie später bei der Electricität und in der Voltaischen Säule, ja sogar beim Flackern der Flamme wieder gefunden, und besonders hat er in der Weingeistflamme drei Perioden mit ihren Unterabtheilungen sehr gut beobachtet, ja zum Theil sogar abgehört; und durch diese Perioden, glaubt er, sey ihm das grosse Zeitgesetz der Natur offenbart. — Wenn ein Naturforscher durch die höhern Ansichten, welche ihm entgegen kommen schon so wunderbar geführt worden ist, und doch immer noch festen Vertrauens seinen Geleiterinnen nachfolgt; dürfen wir uns wundern, wenn er und Mitex-

perimentatoren, die mit gleicher Ehrfurcht für die entgegen kommenden Ansichten erfüllt sind, zu Entdeckungen von der Art gelangen, wie die vorstehenden Berichte sie uns schildern? Sollen aber die übrigen Naturforscher schweigen, wenn jene von ihnen fordern, ihre Geleiterinnen in demselben Lichte zu sehen, wie sie, und ihnen auf das Wort zu glauben, schon stünden sie an der Schwelle des Tempels, aus dem sie uns bald die wahren Götter der Physik hervor führen werden, bei deren Erscheinen das Alte untergehen und die Herrschaft eines bessern Neuen beginnen müsse.

19) Wenn wir dieses auch dem anonymen Verfasser gegenwärtiger Notiz auf sein Wort glauben wollen, (welches in der That viel ist, da man aus dem Anhange sehen wird, daſs alle frühere Wundermänner dieser Art vorsetzlicher Täuschungen überführt worden sind,) — so ist doch, dünkt mich, bei so feinen Versuchen, wie die hier beschriebenen, wissentlicher Trug bei weitem nicht so sehr als *Selbsttäuschung* zu befürchten. Und sollte ein italiänischer Landmann, selbst bei dem besten Willen und bei dem reinsten Herzen, fester gegen sie, als die Münchner Experimentatoren seyn, und ihr minder unterlegen haben? Verstand er auch die Sprache nicht, so hatte er doch Augen, und er müſste in hohem Grade einfältig gewesen seyn, hätte er keinen Begriff von den Versuchen, und was man mit ihm wolle, erhalten. Wie sollte er auch eine kindliche Freude an den Experimenten haben fassen können, wenn er nicht begriffen hätte, daſs der Erfolg mit der Erwartung überein stimmte, und wenn dadurch nicht seine eigne Erwartung auf den

Erfolg, wie er ihn voraus zu beſtimmen gelernt hatt wäre, rege geworden? Zwar beruft ſich dieſe Noti auf eine beſtändige Regelmäſsigkeit des Erfolgs, un Herr Ritter erzählt uns Wunder durch Zahlen un Figuren, und manches, das an Magie gränzt. Aber wi finden in dem folgenden Aufſatze ein viel bewährt res Zeugniſs, daſs in dem Erfolge nichts Conſtantes wa Und ſollte nicht jemand, der in dem Erſcheinen de Feuerkugeln und des Blitzes Perioden entdeckt und ir Flackern der Weingeiſtflamme „die Perioden von 3 „von $\frac{24}{37}$ und von $3\frac{23}{24}$ Min., mit ihren Unterabtheilu „gen, ſehr gut beobachtet, ja zum Theil ſogar abg „hört hat," in der Natur ſo ziemlich alles ſehen kö nen, was er in ihr ſehen will, oder wovon er glaub daſs es in ihr ſichtbar ſeyn müſſe!

20) In wie fern unſer Zeitalter dieſen Vorwu verdienen mag, iſt mir unbekannt. Nur ſo viel wei ich, daſs noch zu keiner Zeit die Naturkunde mit e nem ſolchen lebhaften Wetteifer von ſo viel vorzügl chen Mathematikern und experimentirenden Forſcher betrieben worden iſt, als jetzt, und daſs es ſchwe lich irgend eine Zeit gegeben hat, in der ſie ma nigfaltigere Fortſchritte gemacht hätte; — daſs es abe der gerade Weg ſeyn würde, um zur tiefen Unwiſſe heit in ihr zu gelangen, wenn wir, ſtatt zu lernen, ah den, ſtatt unbefangen und mit Vorſicht zu prüfen, en gegen kommenden Anſichten uns hingeben, ſtatt de Mathematik als der höchſten Richterin des Wahren i der Naturkunde zu huldigen, ſie verhöhnen, und ſta zu zweifeln und zu forſchen, glauben wollten.

5.

Etwas über die hier angestellten Versuche mit Capetti,

vom

Professor Maréchaux
in München.

(In Bezug auf eine Note des Herrn Gehlen.)

München den 7ten October 1807.

Es finden sich in den *Annalen* des Herrn Professors Gilbert, (1807, St. 3, Bd. XXV, 340,) einige Fragmente aus verschiedenen meiner Briefe an ihn, den Capetti und einige mit ihm angestellte Versuche betreffend, welche der Herausgeber dieses so schätzbaren Werks vermuthlich einiger Aufmerksamkeit werth hielt, da er sie seinen Lesern mittheilte, obgleich die Flüchtigkeit, mit der sie geschrieben sind, hinlänglich darthut, dass sie nicht bestimmt waren, dem Publicum vorgelegt zu werden. Was Hrn. Gehlen, den ich sonst als einen vorsichtigen Gelehrten schätzte, bewegen konnte, folgendes Urtheil über mich auszusprechen, mag ich nicht erörtern. Im 3ten Bande seines *Journals für Chemie*, S. 732, heisst es in der zweiten Note:

„Winterl erzählt *Beobachtungen.* *) Diese „werden ohne Zweifel Herrn Ritter angenehm

*) Es sind die, von welchen S. 56 die Rede gewesen ist. *Gilb.*

„seyn. Sie werden sich, wären sie richtig, auf je-
„den Fall, an die seinigen anschliessen. *) Andre,
„wie Herr Maréchaux, (Gilbert's *Annalen*
„*der Physik*, 1807, Heft 3,) gefallen sich darin,
„im voraus gegen eine Sache einzunehmen, und
„sie wo möglich lächerlich zu machen, von der sie
„doch nach ihrem eigenen Geständnisse nichts ge-
„sehen haben, noch etwas davon wissen, als was
„ihnen etwa ein guter Freund zuträgt, also *elendes*
„*Geklätsch*; von deren früherer Geschichte auch
„sie sich höchst wahrscheinlich nicht einmahl, (als
„etwa auch von Hörensagen,) unterrichtet haben;
„denn Herr Maréchaux spricht von einem
„Bench, der wohl kein anderer als ein Pennet
„seyn soll, und von einem Fortis, der in dieser
„Kunst stark sey, da doch der ganze Fortis lan-
„ge schon gewesen ist."

Mein Vorsatz war, mich über diese Versuche öffentlich nicht einzulassen. Umstände, die ich nicht herbei rief, nöthigen mich nunmehr, meiner Neigung zuwider, einem Manne zu antworten, des-

*) Soll das sagen, der Zeit nach; nun so wissen wir das alle: oder soll dieser dunkle Ausdruck die Bedeutung haben, dass, wenn Herrn Winterl's Versuche wahr sind, sie auf jeden Fall mit den Ritter'schen überein stimmen müssen, und dass sie nicht wahr seyn können, wenn sie dieses nicht thun? Ein so fester Glaube würde zu beneiden seyn, fände er sich in der Dogmatik statt in der Physik. *Gilb.*

en Meinung, in so fern sie vor dem ganzen Publi-
um ausgesprochen ist, mir nicht gleichgültig seyn
ann. Er hat die Ausdrücke, die er sich erlaubt,
chwerlich mit unbefangenem Geiste erwogen. Um
ie Sache seines Freundes, des Herrn Ritter,
u vertheidigen, greift er meine Person an. War
ine Absicht wirklich, mich zu beleidigen, was ich
u glauben entfernt bin, so werde ich mich der Mä-
igung befleissigen, die ich mir und den Lesern
eser *Annalen* schuldig bin. Hat er sich, wie ich
gern glaube, in seinem Urtheile, in den Schlüs-
n, die er aus seinen Prämissen ziehen zu können
aubt, übereilt, so werde ich um so weniger die
heinbare Beleidigung rügen. Jetzt zur Sache.

Herr Gehlen legt ein grosses Gewicht auf ei-
n Druckfehler und eine Nachlässigkeit, die ich
meinem Schreiben an den Herrn Professor Gil-
ert in Bezug auf diese Fragmente, nicht einmahl
ier Bemerkung werth hielt. Herr Prof. Gil-
ert läſst keine *Annalen der Physik* für Männer
ucken, die nicht wissen sollten, dass hier für
:nch Pennet gelesen werden müsse,*) und dass
rtis nur noch in seinen Anbetern lebt.

Es ist indessen schmeichelhaft für mich, dass
r Verfasser jener Note auf meine Ansicht dieser

*) Oder es müſste sie derselbe Gedanke irre führen, wie mich, der zweifelhafte Name könne irgend einen neuern ihnen unbekannten Wundermann im südlichen Deutschland bezeichnen. *Gilb.*

Sache ein folches Gewicht legt, dafs er Fragmente
aus Briefen, welche die Flüchtigkeit verrathen
womit fie gefchrieben wurden, feiner Aufmerkfam
keit würdigt, indem er fich bemüht, meine Mei
nung, wo möglich, dadurch zu entkräften, daf
er das grofse Publicum, deffen Urtheil mir ni
gleichgültig feyn wird, zu überreden fuchte, mi
fey die Sache, wovon die Rede ift, fremd, un
ich wiffe fie nur von Hörenfagen.

Nein, Hr. Gehlen, ich habe von Hörenfage
weder die Gefchichte der Wünfchelruthe bis zu u
fern Zeiten, noch manches, was die hiefigen Ve
fuche betrifft. Ich habe hierüber mehr gelefen, a
die Sache verdient, auch verfchiedenes gefehn, n
gefunden Augen gefehn, und zu einer Zeit, v
ich keine Meinung weder für noch wider die Sac
gefafst hatte, und wo ich begierig auf einen Ve
fuch wartete. Noch mehr, mir wurde fogar d
Glück zu Theil, unter dem Meifter in diefer Ku
felbft zu experimentiren. Es war ungefähr vi
zehn Tage nach der Zurückkunft des Herrn Ri
ter aus Italien. Capetti hatte gewifs dama
noch alle Electricität der italiänifchen Luft in fei
Organen. In feiner Hand machte unter mei
Augen der magifche Würfel feine Schwingung
und diefe gingen bei Veränderung des Metalles in
entgegen gefetzten über. Auch entftand diefes P
nomen unter den Händen des Herrn Ritt
Die Kraft, welche hier Wunder erzeugte, pflan
fich fogar bis zu mir fort. Mit Erftaunen bemerl

ch, dafs sie sich aus meinen eignen Fingern in den Würfel ergofs. Leider! aber sah ich mit andern Augen als Herr Ritter, und fasste beim ersten Blicke auf die Finger des Capetti, der mir sehr nahe war, die Quelle des Zaubers auf. Nun nahm ich den Faden wieder, der wohl benetzt wurde, und ungeachtet alles Harrens, blieb der messingene Würfel über der Zinkplatte vollkommen unbeweglich. Ich hatte es nunmehr in meiner Gewalt, über seine Bewegung und seine Ruhe zu gebieten. *) Herr Ritter, der vermuthlich auch dieselbe Erfahrung gemacht haben muſste, wartete meine Bemerkung hierüber nicht ab, sondern versicherte, *man könne dieser Kraft entgegen wirken.* Auf diese Aeusserung, die ich freilich von Herrn Ritter nicht erwartete, erwiederte ich nichts, so sehr sie mich auch befremdete. Allein mein Urtheil über den Werth der ganzen Sache war von diesem Augenblicke an vollends entschieden. Ich gestehe gern, dafs ich mich zu jenem neuen Grundsatze nicht bekenne noch jemahls bekennen werde. Ich gehöre zu der kleinen Anzahl jener Physiker, die in der Schule eines Newton, eines La Place, eines Hauy gebildet, dem Menschen kein neues Organ erdichten, um Erscheinungen zu erklären, die noch immer auf einem andern Wege begreiflich bleiben. Ich bin völlig überzeugt, dafs alle Phänomene, die lediglich von dem Willen des Men-

*) Ein in dieser Sache wichtiges Zeugnifs. *Gilb.*

ſchen oder von einem Gedanken abhangen, nicht mehr in das Gebiet der Naturlehre gehören, und wenn ſich jemand laut zu dem Gegentheile bekennet, *) ſo bedaure ich den Aufwand an Zeit, den er auf Unterſuchungen ſolcher Art verwendet.

Herr Gehlen ſieht hieraus, daſs ich die Pendelverſuche wirklich geſehen habe, ob ich gleich nicht *zugezogen* wurde. Er wird einſehen, daſs er viel zu voreilig aus Fragmenten, die in keinem Zuſammenhange ſtehn, und alſo offenbar manche Lücke offen laſſen, Folgerungen zog, deren Unrichtigkeit ihm einleuchtend ſeyn wird, und mag er nunmehr den Werth ſeiner Note ſelbſt würdigen.

Indeſſen wiederhohle ich es: durch das wenige, was der Zufall uns ſehen lieſs, iſt mein Urtheil über die ganze Sache entſchieden. Alle Phänomene, die Herr Ritter in ſeinen Nachrichten in der *Bibliotheque Britannique*, Mai 1807, erwähnt, ſind ohne Widerrede die Kinder Einer Mutter. Wollte man dieſes läugnen, ſo würde man die unſichtbaren Urſachen, die hier im Spiele ſeyn ſollen, ohne Ende vervielfältigen müſſen.

Was die Perſonen betrifft, die mein Urtheil über dieſe Sache durch die Nachrichten, die ſi

*) Man ſehe *Bibliotheque Britannique*, Mai 1807, p. 9[illegible] [und oben S. 67,] wo es heiſst: *Il paroit évident que l'idée du nombre même produit ſur ſon corps certains effets phyſiques, qui décident le mouvement obſervé.* M.

mir gütigst mittheilten, bekräftigt haben; so kann ich nicht umhin, dem Herrn Gehlen die Versicherung zu geben, dass ich alle Hauptsachen von einem Manne habe, der hier in hohen Würden und Ansehen steht, den das Publicum von der vortheilhaftesten Seite kennt, der bei den Versuchen sehr oft schon zugegen war, und dessen Urtheil dem Herrn Ritter nicht gleichgültig seyn kann. Dieser Mann ist es, aus dessen Munde ich es habe, *dass die Versuche nicht constant ausfallen; dass eine Zahl, die der Experimentator in einer Sprache ausspricht, die er nicht versteht, den Balancier irre macht; dass mit zugebundenen Augen die Schwingungen dem Metall nicht mehr gehorchen; dass die Wünschelruthe, mutatis mutandis, nicht zurück schlägt*, u. s. w. *) Dieser mit tiefen Einsichten und mit umfassenden Kenntnissen ausgerüstete Gelehrte ist freilich kein Physiker *ex professo*; sein Urtheil ist aber unbefangen. Das Publicum würde für dasselbe die gröſste Achtung haben, wenn ich ihn noch nennen dürfte, nachdem Hr. Gehlen ohne weitere Ueberlegung *dasjenige, was mir ein guter Freund zubrachte*, ein *elendes Geklätsch* nannte.

*) Eine Hauptstelle für eine künftige Geschichte der Physik, wenn sie bis auf Capetti kommen sollte. Schon einige Mahl habe ich mich auf sie in meinen Commentaren bezogen. Der Leser ziehe selbst die Schlüsse, auf welche sie führt.

Gilb.

So wie die Sache jetzt steht, so werden wir noch manche wunderbare Dinge hören und lesen, ehe die Wahrheit durchbricht, und man die Ursache jener Phänomene wird einsehen und anerkennen wollen. Vielleicht wird man am Ende noch, nachdem man den Menschen in einen Zitterrochen verwandelt hat, um so genannte electrische Erscheinungen in Verbindung mit dem Willen zu bringen, den Kreislauf jener seltsamen Dinge dadurch beschliessen, dass man die Kraft eines Capetti in Froschschenkeln wiederfindet, und in vollem Ernste unsere Bergräthe wird zu überreden suchen wollen, mit diesen bewaffnet, die Tyroler Gebirge zu durchkreuzen, um die Metalle zu entdecken, die sie in ihrem Schoosse verbergen. Denn es ist leicht zu denken, dass unter gewissen Umständen Froschschenkel zucken werden, wenn sie mit Metallen, welche etwas Erde bedeckt, in die nöthige Verbindung versetzt werden.

6.

VERSUCH

einer aus mechanischen Ursachen hergeleiteten Erklärung der Schwingungen, welche ein Würfel von Schwefelkies, oder ein Stück jedes beliebigen Metalles, über Metallplatten und verschiedenen andern Körpern macht, wenn er, an einem feinen Zwirnsfaden aufgehängt, mit der Hand frei darüber gehalten wird.

Vorbericht.

Die nachfolgende kleine Abhandlung wurde zunächst durch Versuche über sonderbare Bewegungen eines zwischen den Fingern gehaltenen Pendels, welche hier von einem berühmten Naturforscher mit Erfolg angestellt worden seyn sollen, *) veranlasst. Wo mancher von neuen Kräften, oder wenigstens von neuen Manifestationen jener Kräfte, die in den neuesten Zeiten die Aufmerksamkeit so sehr auf sich gezogen haben, träumt, da stellt der Verfasser dieser Abhandlung ein Erklärungsprincip auf, das die ganze Sache zu einer eigenen Art von Täuschung macht.

Als ich die erste Nachricht von dergleichen Versuchen, welche an einem bekannten Orte mit besonderm Erfolge angestellt worden seyn sollten, und von

*) Meine damahlige Abwesenheit auf einer kleinen Reise hinderten mich, Zeuge davon zu seyn. *Pf.*

welchen eine sehr viel versprechende Ankündigung in das Publicum ausging, erhielt, war es mein Erstes, die Sache selbst zu probiren. Ich fand aber von allem dem, was angekündigt worden war, so viel wie Nichts. Unregelmäßsige Bewegungen des Pendels, die bei sehr stet gehaltener Hand und beim festen Drücken der Finger an einander, auch wohl ganz ausblieben, war alles, was sich mir darbot; — von einer Art von Polarität in diesen Bewegungen, was ihre Richtung betrifft, war nichts zu bemerken. Einigen andern Personen gelangen die kreisförmigen Bewegungen des Pendels auffallender, auch zeigte sich wohl ein Abwechseln in der Richtung der Bewegungen von der Rechten zur Linken und von der Linken zur Rechten in gewissen Fällen; wie viel aber unbewußster Wille bei vorgefaßster günstiger Meinung für die Sache auf den Erfolg Einfluß hatte, ergab sich daraus, daß den nämlichen Personen, nachdem sie durch die Versuche anderer, (welche bei diesen negativ ausfielen, weil bei ihnen jene Potenz fehlte,) in ihrem Glauben wankend gemacht worden waren, die Versuche nun nicht mehr zu gelingen schienen.

Einige achtungswerthe Physiker, mit denen ich mich bei Gelegenheit einer kleinen Reise über die Sache unterhielt, hielten jene Ankündigung in einem bekannten Blatte mehr für eine Satire als für eine authentische Nachricht, da sie gleichfalls ohne allen bestimmten Erfolg experimentirt hatten. Für diejenigen indessen, denen die Versuche mit einiger Regelmäßsigkeit gelingen, dürfte die sinnreiche Erklärungsart des Gelingens, welche der Verf. dieser kleinen Abhandlung giebt, willkommen seyn, da sie dadurch am sichersten vor den Abwegen bewahrt werden, auf welche eine durch Alles, was unsere Zeit gebracht hat, so leicht zu exaltirende Phantasie ableiten kann. Kiel den 13. Mai 1807.

C. H. Pfaff.

Auf Veranlassungen, die dem Publico bereits bekannt sind, ist wieder die Möglichkeit und Wirklichkeit der Wünschelruthen, und das Daseyn von Menschen in Anregung gekommen, die mit dem Vermögen begabt seyn sollen, verborgene Wasserquellen und Metalle durch eigenthümliche Empfindungen zu entdecken.

Ohne mich hierüber in Muthmassungen und Meinungen einlassen zu wollen, sey es mir bloss erlaubt, einige von mir gemachte Bemerkungen und daraus gezogene Resultate mitzutheilen, die sich auf eine Erscheinung beziehen, welche mit jener Möglichkeit und Wirklichkeit in einen innigen Zusammenhang gesetzt ist: ich meine *die Schwingungen, die ein Würfel von Schwefelkies, oder ein Stück jedes beliebigen Metalles über Metallplatten und verschiedenen andern Körpern macht, wenn er, an einem feinen Zwirnsfaden aufgehangen, mit der Hand frei darüber gehalten wird, und welche man aus einem eigenthümlichen, mit den galvani'schen Erscheinungen im Zusammenhange stehenden, Einfluss des Organismus zu erklären suchte.*

Schon längst kannte man eine ähnliche Erscheinung, die darin bestand, dass man einen goldenen Ring, an einem Haare befestigt, mit mässig unterstützter Hand in ein Weinglas hinab hängen liess, wo er nach und nach in Schwingungen gerieth, und, durch das Anschlagen an die Wände des Glases, eine Art von Glockenspiel veranlasste. Der Aberglaube wähnte hierin etwas Wunderbares zu finden,

indem er annahm, daſs die Zahl der Schläge mit der jedesmahligen Tagesſtunde in Uebereinſtimmung ſtehe. Der Unbefangene glaubte indeſs das Ganze aus einer Einwirkung des Pulſes auf die Hand erklären zu können, der dieſelbe zu einer unmerklichen Bewegung disponire, die gleichwohl hinreiche, bei einiger Länge des Haars, ſchon bedeutende Schwingungen zu veranlaſſen.

Da man bereits weiſs, wie dieſe ſcheinbar von ſelbſt erfolgenden Schwingungen, namentlich die eines Schwefelkies-Pendels, das man derſelben am fähigſten hielt, neuerlich zu einer Reihe von Verſuchen und darauf gegründeten Schlüſſen, die theils bekannt ſind, theils bald bekannt werden möchten, Gelegenheit gegeben haben: ſo begnüge ich mich mit der Rechtfertigung meiner eigenen Anſicht, nach der die Urſache der vorliegenden Erſcheinung eine feine Aſſociation zwiſchen Augen- und Handbewegungen iſt.

Dieſe Rechtfertigung nämlich glaube ich in folgenden Beobachtungen zu finden.

A. *In Rückſicht der Bewegung im Allgemeinen.*

1. Bei völlig unterſtützter, d. h., feſter Hand fand keine Bewegung Statt.

2. Die Qualität des Pendels, des Fadens, an welchem es hing, und der Unterlage, über welcher es ſchwang, war gleichgültig.

3. Die Richtung der Bewegung hing von der Form der Unterlage ab, oder vielmehr von der Art, wie dieselbe vom Auge fixirt wurde.

4. Personen, die sich gleichsam genöthigt fühlen, beim Anblick eines Körpers, denselben seiner Peripherie nach mit den Augen zu umlaufen, gelang die Schwingung scheinbar unwillkührlich, und zwar in der Richtung, in welcher sie die Peripherie fixirt hatten. Hingegen blieb das Pendel bei allen in völliger Ruhe, die den ganzen Körper zugleich oder einen einzelnen Punkt desselben zu fixiren pflegen; die Bewegung erfolgte aber sogleich, wenn sie die Peripherie nach irgend einer Richtung mit dem Auge willkührlich begleiteten.

5. Nach Verschliessung der Augen fand keine Schwingung Statt.

6. Der Wille hatte indess Ruhe und Bewegung völlig in seiner Gewalt, indem es dazu nur der lebhaften Vorstellung eines Körpers, oder, was eben das ist, einer bestimmten Form, und der Fixirung oder Umlaufung derselben mit dem wirklichen Auge, oder mit der Einbildungskraft bedurfte.

II. *In Rücksicht der Richtung der Bewegung.*

1. Blieb sich das Auge beim Fixiren eines Kreises gleichsam selbst überlassen, so erfolgte die Schwingung kreisförmig von der Rechten zur Linken, wenn das Pendel mit der rechten Hand gehal-

ten wurde; von der Linken zur Rechten aber, wenn es sich in der linken Hand befand.

Da das Auge beim Anschauen einer Figur dieselbe nicht in allen Punkten zugleich fixiren kann, so bekömmt es die Vorstellung von einem Kreise eigentlich nur dadurch, daſs es denselben continuirlich von Punkt zu Punkt verfolgt. Nun ist aber Gesicht und Getast von der Natur in eine so innige Beziehung gesetzt, daſs die Hand bei jeder Gesichtsvorstellung gleichsam unwillkührlich strebt, dieselbe, durch Betastung des gesehenen Gegenstandes, zu berichtigen, wobei die rechte Hand, ihrer mechanischen Einrichtung gemäſs, ohne besondern Einfluſs des Willens, geneigter seyn wird, sich gegen die linke, und die linke, sich gegen die rechte zu bewegen.

Hält man demnach das Pendel über eine runde Scheibe, oder über jeden beliebigen Kreis, der zu groſs ist, um, als ein Punkt, in allen Theilen zugleich fixirt werden zu können, aber klein genug, um eine gleichzeitige Beachtung des Pendels zuzulassen: so fällt das Auge zunächst wechselsweise bald auf das Pendel, bald auf den Kreis, denn beide sind ihm als Objekt gegeben, wodurch zwischen dem zuerst fixirten Punkte und dem Pendel eine geradlinige Bewegung des Auges und demnächst der Hand entsteht. Zu gleicher Zeit aber wird das Auge disponirt, den Kreis seiner Peripherie nach zu umlaufen, weſshalb die geradlinige Schwingung des Pendels sogleich in die kreisförmige übergeht, wo-

bei das Auge durch Aufmerkſamkeit auf die rechte Hand beſtimmt wird, links, auf die linke aber, rechts zu laufen, in welcher Richtung hierauf die Bewegung der Hand und des Pendels folgt.

2. Bei einem Mathematiker, der ſich ſehr viel mit Zeichnen beſchäftigt, und der mich verſichert, daſs ihm hierdurch die Bewegung der rechten Hand von innen nach auſsen die gewöhnlichſte geworden ſey, erfolgte die Schwingung bei beiden Händen von der linken gegen die rechte.

Auffallend war der Einfluſs, den ſeine Fertigkeit, Zirkel aus freier Hand zu beſchreiben, auf die Bewegung des Pendels hatte; ich habe dieſes faſt bei keinem ſo groſse Kreiſe beſchreiben ſehen.

3. War das Pendel in der einen Hand bereits in Bewegung, und faſste man es jetzt auch mit der andern Hand, ſo viel wie möglich mit der erſten in Einem Punkte, an, ſo erfolgte Ruhe.

Die Tendenz der linken Hand, ſich rechts, der rechten, ſich links zu bewegen, heben ſich auf; weſshalb bei oben genanntem Mathematiker die Schwingung, auch nach dem Gebrauche beider Hände, von der linken gegen die rechte fortdauerte, indem der Gegenſatz in der Bewegung beider Hände durch die Gewohnheit wegfiel.

4. Legte man, während das Pendel in der rechten Hand von der Rechten zur Linken ſchwang, auf dieſe Hand irgend einen Körper, ſo erfolgte bei einigen Ruhe, bei andern wurde die Richtung der Schwingung die entgegen geſetzte.

In dieſem Falle wird die Aufmerkſamkeit des Auges von dem Kreiſe, über welchem das Pendel ſchwingt, abgeleitet, und auf den auf die Hand gelegten Körper gelenkt. Hierdurch entſteht eine Bewegung des Auges links von dem Kreiſe aufwärts gegen die rechte Hand, oder in Rückſicht des Pendels, links von der Peripherie gegen den Mittelpunkt des Kreiſes. Führe das Auge fort, ſich in dieſer Richtung zu bewegen, ſo würde die Schwingung geradlinig von der Linken gegen die Rechte werden; allein da es auch fortwährend von dem Kreiſe, als Hauptobjekt, afficirt wird, ſo wird die Schwingung bald wieder kreisförmig, und zwar ebenfalls von der Linken gegen die Rechte, weil das Auge bereits nach dieſer Richtung in Bewegung und die Aufmerkſamkeit auf die rechte Hand geſtört iſt.

Bleibt aber das Auge, wenn es durch den Körper, der auf die Hand gelegt wird, ganz von dem untern Kreiſe abgelenkt iſt, auf erſterm längere Zeit ausſchlieſslich ruhen, ſo hören auch die Schwingungen des Pendels auf.

5. Wurde während der Schwingung des Pendels über einer einzelnen Scheibe dieſelbe mit einer andern vertauſcht, ſo, daſs das Auge zuerſt nach innen, dann aber wieder nach auſsen gelenkt wurde; ſo nahm die Bewegung ebenfalls die entgegen geſetzte Richtung an.

Dies geſchah vorzüglich dann, wenn die neue Scheibe von innen herunter geſchoben wurde, und

die

die vorige in einiger Entfernung nach aufsen liegen blieb, doch so, dafs erstere, durch ihre Lage, der Hauptgegenstand des Objektes war.

6. Legte man *zwei Scheiben oder Kreise* neben einander, und hielt das Pendel in der Mitte zwischen beiden, so wurde die Bewegung über beiden geradlinig. Hielt man es aber über der links liegenden, so erfolgte die Schwingung kreisförmig gegen die rechte; hingegen beschrieb es den Kreis gegen die linke, wenn man es über der rechts liegenden hielt.

Wird das Pendel über dem Mittelpunkte des Ganzen, d. h., zwischen beiden Scheiben gehalten, so wird auch das Auge genöthigt, diesen Punkt zu fixiren. Da es aber hier ein Deficit in Hinsicht der Kreisform, an die es, durch die Gegenwart der Scheiben oder Kreise, fortwährend erinnert wird, bemerkt, so wendet es sich, als unbefriedigt, seitwärts zu einer der Scheiben. In eben dem Maafse aber, als dies geschieht, entschwindet die andere mehr oder weniger aus dem Gesichtskreise, und disponirt dadurch das Auge, zu ihr zurück zu kehren, (denn beide Scheiben zusammen machen im vorliegenden Falle das Objekt aus). Dieses Hin- und Wiederwenden des Auges theilt sich der Hand mit, und die Schwingung wird geradlinig.

Hält man das Pendel aber über einer der Scheiben besonders, so wird diese dadurch zum Hauptgegenstand des Objektes erhoben. Die andere wirkt aber als Nebenreiz; und da sie durch ihre Periphe-

rie nach vorne dem Auge am natürlichsten auffallen mufs, so entsteht zunächst eine geradlinige Bewegung von dem Mittelpunkte der besonders fixirten Scheibe gegen den vordersten Punkt jener Peripherie: allso von hinten nach vorne, und von innen nach aufsen. Indefs wird das Auge durch eine vorwaltende Achtsamkeit auf eine einzelne Scheibe wieder zur Kreisbewegung genöthigt, in der die Richtung von hinten nach vorne aufgehoben, die von aufsen nach innen aber beibehalten wird.

7. Liefs man, bei *drei Scheiben*, die in einer geraden Linie lagen, das Pendel über der mittelsten Scheibe, so war die Schwingung kreisförmig; zwischen je zwei, geradlinig; über der rechten, kreisförmig von der rechten zur linken; über der linken, kreisförmig von der linken zur rechten.

Ueber der mittlern richtet sich die Richtung der Schwingung nach der gebrauchten Hand: denn da die Einflüsse der beiden Nebenscheiben einander entgegen gesetzt sind, so heben sich ihre Wirkungen auf. Das Uebrige folgt aus dem Vorhergehenden. (siehe 6.)

8. Lagen aber die drei Scheiben in einem Dreiecke, und hielt man das Pendel über dem zwischen ihnen übrig bleibenden dreieckigen Raume, so war die Schwingung elliptisch.

Das Auge wird, da es hier in Rücksicht der Kreisform nicht befriedigt wird, veranlafst, von Scheibe zu Scheibe zu laufen, wodurch eigentlich auch die Bewegung ein Dreieck beschreibt. Da in

defs die Pendelbewegung keine Winkel zuläſst, ſo iſt die nothwendige Folge eine Ellipſe, (vergl. 6.)

9. *Vier Scheiben* in einem Viereck, und das Pendel über dem gemeinſchaftlichen Mittelpunkt gehalten, veranlaſste eine Kreisbewegung über allen.

Erklärt ſich aus Obigem, (ſ. 6, 7, 8.)

10. Wie ſich fünf und mehrere Scheiben oder Kreiſe in ihren beſondern Combinationen und Fixirungen verhielten, kann man ſelbſt aus dem bisher Geſagten leicht folgern.

Die *fünf Fingerſpitzen* verhalten ſich wie fünf Kreiſe in gerader Linie. Hält man das Pendel mit der rechten Hand über den Fingerſpitzen der linken, ſo erfolgen drei Schwingungen von der rechten zur linken und zwei von der linken zur rechten. Hält man es aber umgekehrt mit der linken über den Fingerſpitzen der rechten, ſo erfolgen nur zwei Schwingungen von der rechten gegen die linke, dagegen aber drei von der linken gegen die rechte, (ſiehe 7.)

Ein *Eiſenſtab*, vermittelſt feinen Stahldrahts aufgehängt, leiſtet, über den Fingerſpitzen, wie über jeder andern ſchicklichen Figur gehalten, dieſelben Dienſte, wie jedes andere Pendel, nur daſs ſeine Bewegungen weniger beträchtlich als die einer Kugel ſind, da letztere der Pendelbewegung günſtiger iſt. Wird hingegen dieſer Eiſenſtab an einem metallenen Leiter aufgehängt, und hält man die Fingerſpitzen darunter, ſo erfolgt nicht die mindeſte Bewegung, welches doch geſchehen ſollte, wenn

jene Bewegungen von einem eigenthümlichen galvani'schen oder magnetischen Einflusse des Organismus auf die Aussenwelt abhingen.

11. Die Schwingungen über einer Scheibe von Holz, an deren Peripherie drei Löcher in der Figur eines Dreiecks gebohrt waren, waren, wie gewöhnlich, kreisförmig, wenn die Fixirung der Peripherie nach geschah; elliptisch, wenn die drei Löcher zugleich fixirt wurden; zwischen je zwei Löchern geradlinig, wenn das Auge beide wechselsweise fixirte. Alle Bewegung hörte aber auf, so bald ein Loch besonders der Gegenstand der Aufmerksamkeit war.

12. Ueber einer viereckigen Tafel schwang das Pendel in der Richtung der längsten Dimension, wenn dieselbe dem Auge nicht zu unbequem lag.

13. Ueber linienförmigen Körpern geschah die Schwingung der Länge nach.

14. Wurde eine Schere ihrer Länge nach fixirt, so war die Schwingung längs derselben geradlinig; fixirte man die beiden runden Handgriffe zugleich, so dass das Auge bald auf den einen, bald auf den andern fiel, so machte die neue geradlinige Bewegung mit der erstern einen rechten Winkel; fixirte man aber nur einen derselben allein, so war die Schwingung, wie über jedem andern Kreise, kreisförmig.

15. Alle genannte Schwingungen erfolgten über Kreisen, Vierecken und Linien, die man mit Kreide, Tinte und auf andere Art auf Holz und Papier gezeichnet hatte.

16. So erfolgten auch alle mögliche Bewegungen des Pendels, wenn dieses in freier Luft gehalten wurde, und man sich die nöthigen Figuren lebhaft einbildete.

17. Hielt man das Pendel über einem *Trinkglase*, von nicht zu grosser Peripherie, so war die Schwingung kreisförmig. Senkte man es bis zur Mitte in dasselbe hinein, so wurden die Schwingungen geradlinig, mit einem immer stärkern und häufigern Anschlagen an die vordere Wand des Glases, als an die hintere. Liess man es ganz bis auf den Boden hinab steigen, doch so, dass es denselben nicht berührte, so wurde die Bewegung wieder kreisförmig.

Beim Halten über dem Glase wird die Peripherie desselben fixirt, die sich wie jeder andere Kreis gegen Auge und Pendel verhält. Senkt man letzteres aber bis ungefähr zum Mittelpunkte des Glases in dasselbe hinein, so wird das Auge veranlasst, wechselsweise auf das Pendel und die vordere Wand des Glases, die demselben am natürlichsten auffällt, zu sehen. Hiervon ist die Folge eine geradlinige Schwingung gegen diese Wand. Da aber das Auge bei jeder Schwingung des Pendels, der Gewohnheit nach, ein Zurückschwingen erwartet, so kehrt es selbst wieder in der entgegen gesetzten Richtung zurück, wenn das Pendel seine erste Schwingung vollbracht hat, wodurch nun eine wirkliche geradlinige Pendelbewegung entsteht, bei der indess, durch die fortwährende Fixirung der dem Auge gegen über stehenden Wand des Glases, häufigere und stärkere

Schläge gegen diese als gegen die entgegen gesetzte Wand veranlaſst werden.

Kömmt aber das Pendel dem Boden des Glases zu nahe, so verursacht die Fixirung des runden Bodens wieder die Kreisbewegung.

18. Ueber einem *groſsen Gefäſse voll Wasser*, Quecksilber, oder jeder andern Flüssigkeit, wie über jeder gröſsern Spiegelfläche, erfolgte keine Schwingung. Wurde aber beim Halten des Pendels über Wasser letzteres kreisförmig bewegt, so folgte die Bewegung des Pendels der Richtung der bewegten Flüssigkeit, und kam wieder mit derselben zur Ruhe.

Beim Fixiren der Fläche einer Flüssigkeit oder eines polirten Körpers fehlt es dem Auge an einer bestimmten Figur, die es nächst dem Pendel fixiren, und ihrem Umfange nach umlaufen kann. Diesem Mangel wird durch die kreisförmige Bewegung abgeholfen, die zugleich, durch ihre Richtung, die Richtung der Augenbewegung bestimmt.

19. Das Pendel zwischen die *Zähne* genommen, verhielt sich eben so, als ob es mit der Hand gehalten würde.

Da nicht nur die Hände, sondern auch der ganze übrige Körper, besonders aber der Kopf, mit den Augen in ähnlicher Beziehung stehen, so macht auch dieser nach der Richtung eine leichte Bewegung, nach der sich die Augen drehen. Auf Veranlassung der rechten Hand, deren sich das Auge im gewöhnlichen Falle zur Berichtigung seiner Vorstellungen bedient, scheint dasselbe, sich selbst über-

laſſen, geneigter zu ſeyn, einen Kreis von der Rechten zur Linken zu umlaufen: daher erfolgt in den meiſten Fällen die Bewegung von der Rechten zur Linken, wenn man das Pendel vermittelſt der Zähne über einem Kreiſe hält.

Daſs der Einfluſs des Willens, Gewohnheiten und mancherlei zufällige Umſtände, die theils das Auge unmittelbar, theils durch Einwirkung auf andere Sinne afficiren können, die Schwingungen oft mannigfaltig verändern, und andere Richtungen veranlaſſen müſſen, als unter den genannten Bedingungen hier angegeben iſt, bedarf wohl kaum der Erwähnung, jedoch wird ſich ein ſolcher fremdartiger Einfluſs in den meiſten Fällen beſtimmt nachweiſen laſſen.

Schlieſslich bemerke ich, daſs man ſich bei den Verſuchen über vermeintliche *polariſirende Körper* leicht täuſchen konnte.

Man ſetze bei irgend einem Körper das Daſeyn eines der beiden Pole voraus, und ſtelle ſich, während man das Pendel über dieſem eingebildeten Pol hält, recht lebhaft die Bewegung vor, die derſelbe bewirken ſoll, (z. B. der Südpol von der Linken zur Rechten,) ſo wird höchſt ſelten die erwartete Bewegung ausbleiben; beſonders dann nicht, wenn der fixirte Körper ohnehin kreisförmig iſt.

Sollte ich mich aber entweder im Ganzen, oder in einzelnen Anſichten dennoch geirrt haben, ſo werde ich jede gründliche Belehrung mit Dank annehmen.

7.
RECLAMATIONEN
für Hrn. Amoretti *u. den Dr.* Thouvenel, *gegen Herrn Akademicus* Ritter, *veranlasst durch dessen Versuche mit Wünschelruthen und Pendeln,*

und etwas von ihren neuesten Werken über die unterirdische Electrometrie.

Mit Bemerkungen von Gilbert.

In dem diesjährigen *Märzstück* der zu Paris und Tübingen erscheinenden *Archives littéraires de l'Europe,* No. 39, findet sich in der *Gazette littéraire,* unter der Ueberschrift: *Allemagne: Nouvelles,* von der ersten Ankündigung der Münchner Versuche in dem Cottaischen Morgenblatte eine freie abgekürzte Uebersetzung in das Französische. Es heifst darin von Campetti, er habe in seiner Heimath, vermittelst der Wünschelruthe Wasser und Metall unter der Erde entdeckt, und Herr Ritter habe sich dort von der Realität der Sache und von der Aufrichtigkeit des jungen Campetti überzeugt. Von den Versuchen mit dem Schwefelkies-Pendel wird gesagt, sie seyen *injustement rejetées. Mr. Ritter en les renouvelant, s'est assuré qu'elles pouraient être faites indifféremment par tout le monde. . . La conclusion de Mr. Ritter est, que la baguette n'est autre chose, qu'un double pendule, qui a seulement besoin, pour être mis en mouvement d'une force plus grande, que celle, qui

produit ces oscillations. Auch bewege sich in der That die Wünschelruthe nach innen oder nach aussen, nach Verschiedenheit des Metalles, welches man unter den Fuss Campetti's lege, *qui a toujours vécu dans une grande piété.* Mehrere Aeusserungen in den Reclamationen des Dr. Thouvenel beziehen sich auf diese Stellen; die beiden spätern Münchner Berichte, in welchen die Wunderkraft auf höchst wenige damit beglückte Menschen eingeschränkt wird, waren ihm noch nicht bekannt. — In dem nächst folgenden Stücke der *Archives littéraires*, No. 40, erschien darauf der folgende Artikel, überschrieben *Réclamations*. *Gilb.*

Was wir im vorigen Stücke von den Versuchen des Hrn. Ritter und von der Hoffnung gesagt haben, dass er uns über die Phänomene der Wünschelruthe Aufklärung geben werde, hat einen französischen Gelehrten zu Reclamationen veranlasst, zu Gunsten des Herrn Amoretti, Bibliothekars zu Mailand, und des Dr. Thouvenel, eines französischen Physikers, die sich beide schon sehr lange mit ähnlichen Versuchen beschäftigt haben.

„Die meisten Aufsätze, in welchen Herr Amoretti seine Versuche beschrieben hat, stehn", sagt unser Correspondent, „in der Sammlung, welche den Titel hat: *Opuscoli scelti.* In dem 22sten Bande derselben findet man eine kurze Geschichte des Galvanismus, bei der Hr. Amoretti hauptsächlich die Absicht hatte, die Erscheinungen des Galvanismus mit denen der unterirdischen Electrometrie zu vergleichen. Eine andere Abhandlung von ihm steht

in den *Memorie della Società Italiana*, Vol. 13. In ihr handelt dieser Gelehrte von den electrometrischen Versuchen, die mit Pendeln, wie die des Herrn Ritter gemacht sind, und vergleicht sie mit den Versuchen mit graduirten Ruthen aus Holz oder Metall. Auch zeigt Herr Amoretti darin den Gebrauch eines Magnetstabes oder anderer Stäbchen aus Kupfer und Zink, mit denen man dieselben Resultate erhalten kann."

„Wir folgen unsern Correspondenten nicht in der Aufzählung mehrerer anderer Schriften dieses italiänischen Gelehrten, von denen einige in den zweiten Band der *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle d'Italie* des Abts Fortis eingerückt sind, sondern erwähnen nur noch, dass Herr Amoretti bei seinen Reisen in den Alpen und den Apeninen über 150 Personen gefunden hat, welche gleich ihm mit der besondern Fähigkeit begabt sind, deren ausnehmende Stärke in dem jungen Campetti die baierische Regierung auf diesen aufmerksam gemacht hat."

„Was den Dr. Thouvenel betrifft, so war er es, der, um der Rotationsbewegung der electrometrischen Ruthen eine über allen Zweifel erhobene Sanction zu verschaffen, dem Herrn Amoretti und einem andern italiänischen Gelehrten Apparate vorgeschlagen hat, welche fähig waren, ihre Absichten zu erfüllen. Er hat diese Instrumente in mehrern Werken beschrieben und abgebildet, unter andern in seinen *Nouveaux avis sur l'électromé-*

trie organique und in feiner *Guerre de dix ans*, welche beide italiänifch gefchrieben find."

„Uebrigens", fügt unfer Correfpondent hinzu, „findet Hr. Amorretti, dafs die Schriften, welche er bisher bekannt gemacht hat, nicht mit der gehörigen Schärfe in einander greifen, und er befchäftigt fich daher jetzt mit einem Werke über die unterirdifche Electrometrie oder die Rhabdomantie, welches aus zwei Abtheilungen, einer lehrenden und einer hiftorifchen, beftehen wird.[1]) Der Dr. Thouvenel felbft hat fo eben ein Werk in drei Bänden über diefen Gegenftand bekannt gemacht."

Schreiben des Dr. Thouvenel *an die Herausgeber des Archives littéraires de l'Europe.*[2])

Die Concurrenz, welche unter den Gelehrten eine Entdeckung erregt, und die Reclamationen,

1) Ich wünfche, dafs die Reihe kritifcher Auffätze, welche der Lefer hier gefunden hat, Hrn. Amoretti bekannt werden, und dafs er auf fie bei feinem Werke Rückficht nehmen möge, damit er nicht verfäume, uns den Beweis in aller Strenge zu geben, dafs er bei feinen Verfuchen alle Umftände in Ueberlegung gezogen, und fich vor jeder Art von Selbfttäufchung völlig gefichert habe. Denn diefes ift die einzige Bedingung, unter welcher feine Bemühungen einen wiffenfchaftlichen Werth erhalten können. *Gilb.*

2) Ich glaube mich nicht zu täufchen, wenn ich den

welche ſie veranlaſst, des Antheils, den jeder an ihr haben will, ſind im Allgemeinen glückliche Vorbedeutungen für das Fortſchreiten derſelben. Dieſes lehrt das Beiſpiel des Galvanismus; und dieſes wird vielleicht auch die von den alten Wundern und von allen Lügen und Vorurtheilen entfeſſelte Wünſchelruthe zeigen. Dahin geht die Abſicht der Thatſachen und der Schriften, von denen in Nro. 39 und 40 Ihrer gelehrten Zeitung die Rede geweſen iſt. Als Sie in der letztern von den Reclamationen ſprachen, welche Herr Amoretti in Betreff des Herrn Ritter macht, haben Sie als Beweiſe der Anteriorität der Entdeckungen des italiänischen Gelehrten die verſchiedenen Schriften angeführt, die er über die ältere und neuere Rhabdomantie in Beziehung auf den Galvanismus und zur Vergleichung derſelben mit dieſem, in den Druck gegeben hat. Sie haben zu gleicher Zeit das Werk erwähnt, welches ſo eben der Doktor Thouvenel über dieſen Gegenſtand zu Paris in 3 Bänden hat erſcheinen laſſen. Vielleicht wird es Ihnen angenehm ſeyn, Ihren Leſern einen Begriff von dieſem Werke zu geben. [3])

Dr. Thouvenel ſelbſt, für den Verfaſſer dieſes Schreibens halte. Es ſteht in dem *Maiſtück*, (No. 41, 1807,) der *Archives*, p. 256, und ich habe mich bemüht, es hier ſelbſt dem Tone nach wiederzugeben. Denn auch in dieſer Hinſicht iſt es intereſſant, das Schreiben mit den drei Münchner Berichten zu vergleichen. *Gilb.*

3) In dem *erſten Zuſatze*, welchen man am Ende des

Der Dr. Thouvenel beweist durch dasselbe, so wie durch seine frühern Werke, von denen das erste aus dem Jahre 1780 ist, dass er während der letzten 27 Jahre nicht aufgehört hat, sich mit jenem neuen Gegenstande zu beschäftigen. Es liegt ihm vorzüglich am Herzen, zu zeigen, wie er selbst sagt: „dass der erste Grundstein, auf dem der Gal-„vanismus bei seinem Entstehen aufgeführt wurde, „wesentlich und wörtlich mit dem überein stimmt, „auf welchem er 15 Jahre früher das System der „unterirdischen Electrometrie gebauet hat; dass, „wenn es einiger Modificationen der Gesetze der „gewöhnlichen Electricität bedurfte, um sie auf den „Galvanismus anzuwenden, dieselben auch bei der „Anwendung dieser Gesetze auf die Wissenschaft „der mineralischen Electricität, von der sein Werk „insbesondere handelt, nöthig seyn werden; dass „beide ferner in den allgemeinen Thatsachen und „in den Resultaten überein stimmen, welche aus den „besondern Versuchen fliessen, und dass überhaupt „alles anzeigt, dass ihre Gesetze dieselben sind. „Diese Gesetze aber sagen uns, und jene That-„sachen beweisen es, dass in den Metallen und in „den übrigen Fossilien ein Princip electrischer „Action vorhanden, jedoch sehr ungleich vertheilt „ist, und dass es weiter nichts bedarf, damit diese „Action in den organischen Körpern, und insbe-

gegenwärtigen Aufsatzes findet, füge ich eine genügendere Nachricht von diesem Werke aus einem unsrer vorzüglichsten kritischen Blätter bei. *Gilb.*

„ſondere in gewiſſen Individuen und in gewiſſe
„Organen ſich äuſsere, als einer berührenden Ver
„bindung metalliſcher oder foſſiler Körper un
„ter einander und derſelben mit den organiſche
„Körpern.“

Mit Recht iſt das Syſtem des Herrn Thouve nel als der Vorläufer des Galvanismus proclamir worden, weil es die electromotoriſche Eigenſchaf gewiſſer in der Erde vergrabener Mineralien, und die gewiſſen Perſonen vorzüglich verliehene ele ctrometriſche Fähigkeit, als die beiden Fundamen tal-Grundſätze der unterirdiſchen Electrometrie auf eine unwandelbare Weiſe aufgeſtellt hat. [4]) Eben ſo unermüdlich in ſeinen Unterſuchungen, als lichtvoll (?) in den Reſultaten derſelben, hat er ſeine Verſuche, theils in Frankreich, theils in Italien und in Deutſchland bis ins Unendliche vermehrt und verändert. Durch dieſe Verſuche und durch die viel ſpätern der Herren Amoretti und Ritter iſt es bewieſen, daſs das in Rede ſtehende Phänomen nicht individuell iſt, ſondern daſs es im Gegentheile von einem allgemeinen Vermögen der Organiſation abhängt, welches aber in ſehr verſchiedenen Graden unter eine ziemlich groſse Zahl von Individuen des menſchlichen Geſchlechts vertheilt iſt. [5]) Noch viel ſeltener befindet es ſich ii

4) Einige kritiſche Bemerkungen über die Gültigkeit dieſer Anſprüche findet man in dem *zweiten Zuſatze* zu dieſem Aufſatze. *Gilb.*

5) Herr Thouvenel wird ſeitdem gefunden ha-

einem Individuo in einem solchen Grade, daſs es sichtbar wird durch verschiedene organische Affectionen und durch physikalische Instrumente von verschiedener Gestalt, dergleichen in den Werken der Herren Thouvenel und Amoretti abgebildet sind. Herr Ritter hat sich vorzüglich mit den Pendeln beschäftigt, um diese Art von Versuchen mit denen zu vergleichen, welche er, wie er sagt, vermittelst Campetti's mit der Wünschelruthe angestellt hat. Nach ihm ist die Wünschelruthe nichts anderes, als ein doppeltes Pendel, das nur, um in Bewegung zu kommen, einer gröſsern Kraft als der bedarf, welche die Pendelschwingungen hervor bringt. [6]) Wenn man aber den Mechanismus der Rotation der Wünschelruthen durch den erklären wollte, auf welchem die Oscillationen der Pendel beruhen, würde man nicht Gefahr laufen, etwas Dunkles durch etwas noch Dunkleres zu erklären?

Nachdem Herr Thouvenel dem ersten dieser Instrumente eine gewisser Maſsen mathematische Sanction, zu Folge des Urtheils zweier berühmter Geometer von Verona und von Udine, gegeben hatte (!) versuchte er nun eine *Theorie desselben* aufzustellen, welche ihm eben so plausibel dünkt, als die

ben, daſs Herr Ritter in seinem zweiten Berichte in dieser Hinsicht ganz etwas anderes lehrt, als in dem ersten Münchner Berichte stand.

Gilb.

6) Vergl. S. 138. *Gilb.*

irgend eines andern Instruments der electrischen Physik. Diese seine Theorie findet sich in dem zweiten Bande des Werks, welches Sie angekündigt haben, und er hat ihr Zeichnungen der von ihm angewendeten electromotorischen Apparate beigefügt. Aber diese Instrumente, welche die Gestalt einer Ruthe haben, unterscheiden sich von den Pendeln und jedem Balancier dadurch, daſs diese von einem jeden, oder wenigstens von den meisten in Bewegung gesetzt werden können, indeſs die Wünschelruthen von Holz oder von Metall, die *Arcs explorateurs* und die Magnetstäbe, bei den Prozessen der unterirdischen Electrometrie, so wie bei denen des Galvanismus, [7]) nur der kleinen Zahl von Personen dienen können, die mit einer besondern minerographischen Fähigkeit versehn sind.

Also erfordern die Versuche mit den *pendules indicateurs*, welche man vordem *geomantische Kugeln* nannte, [8]) nicht dieselben Bedingungen, nicht denselben Grad electrischer Capacität, als die Versuche mit den ruthenförmigen oder *rhabdomantischen Instrumenten*. Herr Amoretti hat sich vorzüglich

7) Dergleichen gehörig beglaubigte Prozesse des Galvanismus sind mir bis jetzt gänzlich unbekannt; wahrscheinlich sind jedoch Versuche gemeint, wie sie der P. Stella in Udine angestellt haben will, welcher behauptete, die Wünschelruthe, so wohl durch gewöhnliche, als durch galvani'sche Electricität in Bewegung gesetzt zu haben. *Gilb.*

8) Vergl. S. 123. *Gilb.*

lich mit den Verſuchen mit Metallſtäben oder Metallcylindern, mit magnetiſirtem oder nicht magnetiſirtem Stahle, mit Nadeln von Zink und Kupfer, die an einander gelöthet waren, u. d. m., beſchäftigt. Er hat lange vor Ritter beobachtet, daſs die Pendel über dem Nordpole des Magneten von der Linken zur Rechten, und über dem Südpole von der Rechten zur Linken oſcilliren. [9]) Aber was iſt dabei das Poſitive, was das Negative? Nach der Rotation der Wünſchelruthen nach auſsen oder nach innen zu urtheilen, welche Herr Amoretti divergirende oder convergirende, und Herr Thouvenel centrifuge oder centripetale nennt, ſollte man, letzterm zu Folge, glauben, der Nordpol der Nadel ſey der poſitive Pol, ſo wie es der Zink in Beziehung auf das Kupfer iſt. Dieſes würde ebenfalls den Reſultaten der galvani'ſchen Säule entſprechen, ſo wie denen eines Becherapparats oder einer Säule, welche aus magnetiſirten und nicht-magnetiſirten Eiſenplatten zuſammen geetzt iſt, doch unter Bedingungen und Einſchränkungen, welche Herr Thouvenel angiebt, und die er nur berechtigt iſt von ſolchen Phyſikern zu eiſchen, die mit ihm über den Galvanismus einerei Meinung haben.

9) Alſo hätte dieſes trügeriſche Reſultat, welches die Münchner Experimentatoren aus ihren Verſuchen, die ſo vielen Täuſchungen unterworfen waren, auf eine übereilte Weiſe gezogen haben, nicht einmahl Anſprüche an Neuheit zu machen. *Gilb.*

Wenn übrigens Herr Ritter, nach feinen Verfuchen mit den Pendeln, zugiebt, dafs man die organifchen Polaritäten finde zwifchen Kopf und Fufs, und zwifchen rechter und linker Seite, fo wie lokale oder partiale Polaritäten zwifchen zwei Organen, fo hat er darin nur das nachgeahmt, was vor ihm die Herren Thouvenel und Amoretti gethan hatten. [10]) Von diefem letzten find die feinften Unterfuchungen bis in das kleinfte Detail, bald mit Pendeln und Wünfchelruthen, bald mit Magnetftäben angeftellt worden, und er hat dabei eine unendliche Menge fchätzbarer Refultate gefammelt, welche auf die Phyfik des menfchlichen Körpers anwendbar find. Er hat diefen letztern in einer Zeichnung enthäutet dargeftellt, und die verfchiedenen lebenden Theile nach dem Grade ihrer electrifchen Capacität, und folglich nach den Modis ihrer diftinctiven Polarität bezeichnet. Herr Thouvenel fagt von ihm, er habe einiger Mafsen den mikrofkopifchen Theil der Rhabdomantie gebildet. Der franzöfifche Phyfiker hat fein Syftem der unterirdifchen Electrometrie auf ähnliche Refultate gegründet, welche er durch feine Minerographen im Grofsen erhalten hatte, indem er befonders die electrometrifchen Ruthen zu Hülfe nahm; und das um fo ficherer, da das Refultat der Ruthen ftets durch das der Commotionen, der diftinctiven Senfationen, u. d. m., aufgehellt wird.

10) Man vergl. die vorige Anmerkung. *Gilb.*

Es ist ohne Zweifel sehr merkwürdig, dass die Wünschelruthe auf den Fingern geübter Minerographen, wie Amoretti, Anfossi, Pennet, Campetti, und so vieler anderer, sich nach aussen oder nach innen dreht, nach Verschiedenheit des Erzlagers oder des Metalles, des Wasserstroms oder des Luftzugs, und nach der Verbindung mehrerer Metalle von verschiedener Electricität, deren Action einzeln oder vereint, bald auf den Kopf, bald unter die Füsse, oder auf irgend einen andern Theil des Körpers gerichtet ist. Man sieht dann die doppelte Rotation oder die Equilibration der Baguetten vorgehen oder sich hemmen, und man sieht diesen verschiedenen Bewegungen die Commotionen, die verschiedenen Sensationen, u. s. w., entsprechen, oder ihnen sich entgegen setzen.

Die graduirten, gut äquilibrirten und den erforderlichen Kenntnissen gemäss gerichteten Wünschelruthen sind nach Herrn Thouvenel Instrumente, welche in ihrer ganzen Vollkommenheit, bis jetzt wenigstens, jedem andern, wie es ihm scheint, vorzuziehen sind.

Der Gebrauch der Pendel ist ehemahls in Deutschland und in England bekannt gewesen. Die Herren Gray und Mortimer haben von ihnen im Jahre 1736 gesprochen. [11]) Herr Thouvenel

11) Vergleiche oben S. 102. Ein Brief Grey's, so schreibt ihn Priestley, vom 6ten Februar 1736 an Wheeler, über seinen Versuch mit kleinen an

hatte sich mit ihnen schon im Jahre 1784 beschäftigt. Hier, was man darüber in einem an Herrn Amoretti geschriebenen Briefe liest, welcher in Beziehung auf die Versuche, deren Sie bei Gelegenheit des Herrn Ritter gedacht haben, an einen andern Brief erinnert, der im Jahre 1791 an den Abt Fortis geschrieben ist. „Die Aehnlichkeit", sagt Herr Thouvenel, „der Pendelversuche mit „den Versuchen der unterirdischen Electrometrie „und des Magnetismus, ihre gleichfalls constatirte „Aehnlichkeit mit den später entdeckten That„sachen des Galvanismus, werden jeden, der auch

Fäden hängenden Körpern, die um einen grossen electrisirten in der Richtung der Planeten von West nach Ost umher laufen, steht in den *Philosoph. Transact.*, 1736, No. 441; was er dem Dr. Mortimer am 14ten Februar, dem Tage vor seinem Tode, darüber sagte, *eben das.*, No. 444; und Wheeler's Bemerkungen über Grey's Versuch *eben das.*, 1739, p. 118. Auch Du Faye hat Grey's Versuch ohne Erfolg wiederhohlt, (*Mém. de Paris*, 1737.) Von den wunderbaren Bewegungen, in welche unter Mitwirkung des Electrophors, als es in Deutschland zuerst bekonnt wurde, Männer, die dazu mit einer besondern Kraft ausgerüstet zu seyn glaubten, alle hängende Körper versetzen zu können behaupteten, wenn sie die Fäden, woran diese hingen, oder das Stativ, woran die Fäden befestigt waren, berührten, findet der Leser einige Notizen in dem *dritten Zusatze* zu dem gegenwärtigen Aufsatze. *Gilb.*

„noch so wenig von der Electricität weiss, über-
„zeugen, auf wie viel Ursachen man zu sehen hat,
„wie viel Ursachen man ausschliessen oder zulassen
„muss, um sich nicht in diesen Untersuchungen mit
„den electrometrischen Pendeln zu verirren. Das
„würde vorzüglich für die zu befürchten seyn, wel-
„che ohne die Data, die vorher gehen müssen, zu
„haben, diese Instrumente brauchen wollten, um
„Mineralien unter der Erde aufzusuchen. Auch
„hatte ich diese Versuche kaum seit 1784 angefan-
„gen, mit Erzen und Metallen, die an freier Luft
„lagen, als ich auch schon in ihren Resultaten Ab-
„weichungen, Irregularitäten, Anomalieen in Men-
„ge fand, nach Verschiedenheit der Verfahrungsart
„und des Zustandes der Atmosphäre. . . . Es ist
„nicht gleichgültig, ob man das Pendel aus idioele-
ctrischen, anelectrischen oder gemischten Substan-
zen macht; ob man dazu einen isolirenden oder
einen leitenden Faden nimmt; ob die Person, die
den Faden hält, zu der Klasse der rhabdomanti-
schen gehört, oder nicht; ob sie auf einem Isolir-
brett steht oder nicht, und ob sie im letzten Fall
einzeln ist, oder mit mehrern eine Kette schliesst
und wo sie in der Kette steht; ob die metallischen
und andern electromotorischen Körper, über wel-
chen man die Pendel sich bewegen läſst, unter Er-
de, oder unter Wasser, oder frei am Tage, und
das isolirt oder nicht isolirt liegen; ob die Witte-
rung während der Versuche stürmisch, heiter oder

„nebelig ist, u. d. m. [12]) In allen diesen Fällen „endlich bleiben die Pendel entweder unbeweglich, „oder erleiden zwei Arten von Bewegung: eine „oscillatorische oder einfache pendelartige; und eine „rotatorische, elliptische oder kreisförmige fort„dauernde, und diese wird von der Rechten zur „Linken, oder von der Linken zur Rechten ge„wöhnlich immer mehr und mehr excentrisch. [13]) „In allen diesen Fällen noch ist es evident, dass au„sser der Mitwirkung des allgemeinen Behälters und „der umgebenden Luft, zwei gleich schwer zu be„rechnende Ursachen das Pendel in Action setzen: „nämlich die electrophorische Kraft der Metalle „oder der Erzlager, und die correlative electrische „Capacität der organischen Körper, welche die ele„ctrometrischen Pendel halten."

Es ist nicht nöthig, mehrere Stellen aus dem Werke des Herrn Thouvenel hierher zu setzen,

12) Sollte man nicht nach diesen unendlich vielen Bedingungen, deren jede einen bestimmten Einfluss auf das Kreisen des Pendels äussern soll, glauben, Hr. Dr. Thouvenel sey der erste aller Experimentatoren? Wenn nur seine andern Versuche diese Meinung unterstützen wollten! *Gilb.*

13) Herr Thouvenel will ohne Zweifel sagen, der Halbmesser des Kreises werde immer grösser; statt dessen läst er die Bewegung immer mehr und mehr *excentrisch* werden, und beweist damit, dass er mitunter Wörter braucht, ohne ihren Sinn zu verstehen. Man vergl. übrigens S. 50.

um zu ſeinen Gunſten die Priorität einer Lehre darzuthun, welche der gemäſs iſt, aus der ſich die Entdeckung des Galvanismus entwickelt hat. Galvani ſelbſt erkannte, ſeit den erſten Ideen, die er von ſeinem Syſteme faſste, die Wahrheit und Identität des Syſtems des Herrn Thouvenel an. Das haben aber nicht alle Galvaniſten gethan; es giebt unter ihnen einige, welche, um nicht dieſe Identität anerkennen zu müſſen, es einfacher gefunden haben, die Wahrheit zu läugnen.[14]) Die Conteſtationen, welche über dieſen Gegenſtand die Antagoniſten des Herrn Thouvenel erhoben haben, müſſen ihn wenigſtens gegen alle Concurrenz von Seiten ſeiner Nebenbuhler und ſeiner Mitarbeiter ſchützen. Er muſs ſich applaudiren, daſs er unter dieſe letztern ſolche Phyſiker, wie die Herren Amoretti, Fortis und Ritter, zu rechnen hat.[15])

14) Vielmehr Herrn Thouvenel zu zeigen, wie viel daran fehlt, daſs er einen ſolchen Beweis geführt, ja daſs er nur einmahl die Wirklichkeit der Fähigkeit einiger Menſchen, Metalle oder Waſſer, die unter der Erde verborgen ſind, zu fühlen, auſser Streit geſetzt habe: — und die Phyſiker zu warnen, ſich nicht durch Scheinverſuche und durch erſchlichene Reſultate blenden zu laſſen. *Gilb.*

15) Noch beſſer wäre es unſtreitig, wenn auch andere Naturforſcher Herrn Thouvenel hierzu applaudirten, beſonders ſolche, denen die exacten Wiſſenſchaften nicht fremd ſind. *Gilb.*

ZUSATZ I.

Notizen über das neueste Werk des Doctors Thouvenel über die unterirdische Electrometrie.

(Ausgezogen aus den Göttingischen gelehrten Anzeigen.)

Der Dr. Thouvenel hatte ein Werk: *Traité sur le climat d'Italie considéré sous les rapports physiques, météorologiques et medicinaux, Verone* 1797, 1798, 4 Vol., 8., heraus gegeben, und noch sollte ein 5ter Band mit Zusätzen nachfolgen. Dieser erscheint jetzt; er betrifft hauptsächlich die Aerologie; und zugleich mit ihm erscheint ein anderes Werk in 2 Bänden über die unterirdische Electrologie; beide unter dem gemeinschaftl. Titel: *Mélanges d'histoire naturelle, de physique et de chimie; Mémoires sur l'Aérologie et l'Ectrologie. Ouvrage divisé en 2 parties, la première servant de complément au Traité sur le climat d'Italie, la seconde devant servir d'introduction au Traité sur la Minéralogie des Alpes et d'Appenin, par M. P. Th**, D. M. de l'Univers. de Montpellier etc.*, Par. 1807, Vol. 1, 372, Vol. 2, 336, Vol. 3, 360 S., jeder Band m. 1 Kupfert. In dem ersten Bande sucht Herr Thouvenel vorzüglich seine Theorie über die Krankheit erregenden Constitutionen der Atmosphäre und über den Ursprung der epidemischen und ansteckenden Krankheiten mit neuen Gründen zu unterstützen. Im zweiten und dritten Bande, die von der unterirdischen Electricität und ihrem Einflusse sowohl auf die Atmosphäre, als auf den thierischen Organismus handeln, beschäftigt er sich vorzüglich mit der Wünschelruthe, der Metall- und Wassersucherei und ähnlichen rhabdomantischen Künsten.

Nach seiner Behauptung hat er schon im Jahre 1780, ehe man noch Etwas vom Galvanismus gewusst,

die ersten Elemente dieses ganz neuen Gegenstandes der Physik in Schriften vorgetragen, und kömmt ihm die Entdeckung der electromotorischen Kraft der Metalle und anderer Körper zu. Daſs seine Resultate und Grundsätze nicht dasselbe Interesse als der Galvanismus erweckt haben, daran sey Vorurtheil und Miſsverstand Schuld. Die auffallende Uebereinstimmung der Wirkungen der unterirdischen und der galvani'schen Electricität, jener auf die minerographischen und hydrographischen Individuen, dieser auf die electrometrischen Thiere, deutet nach Thouvenel auch auf eine gemeinschaftliche Ursache beider; weſshalb er sie möglichst ins Licht zu setzen sucht, den neuern Entdeckungen in der Lehre vom Galvanimus, [so weit er sie kennt,] entsprechend. Die angeblichen Erscheinungen der Wünschelruthe erklärt er durch eine electrisch-galvani'sche Polarität, welche sich in den minerogr. Individuen vermöge ihrer ausgezeichneten *faculté contentive ou coercitive du fluide électrique* in dem Augenblicke erzeuge, als sie der electromotor. Kraft unterirdischer Metalle ausgesetzt werden, und ein solches Individuum, behauptet er, zeichne sich durch seine Fähigkeit, Polarität zu erhalten, vor andern Menschen eben so aus, wie das Eisen unter den Metallen, und der Turmalin unter den Steinen. Die Metalle unter der Erde haben nach ihm eine solche electromotorische Kraft, ohne Mitwirkung des Wassers oder der Oxydation, und ohne alle Berührung unter einander, wenn sie nur von einer Seite mit der Erde, von der andern mit dem Körper der minerographischen Individuen in Berührung sind. Versuche sollen diese Behauptung erweisen; ob sie aber den Physikern genügen werden, das mag dahin gestellt seyn.

Es würde unstreitig nicht anders als lobenswerth seyn, nach einer Theorie für die minerographischen und hydrographischen Eigenschaften einiger Individuen sich zu

bemühen, wenn wir nur wegen der Thatsachen selbst im Reinen wären. „Leider müssen wir aber bekennen, „dass wir ein grosses Bedenken haben, diese für so aus„gemacht anzunehmen, als sie in der Schrift des Dr. „Thouvenel dargestellt werden, ungeachtet meh„rere achtungswerthe Naturforscher als Gewährsmän„ner der angeblichen Wirkungen der Wünschelruthe „von ihm genannt werden, und er sich selbst als einen „unparteiischen Augenzeugen der von Bléton und „Pennet ausgeübten rhabdomantischen Künste aufstellt; „da bekanntlich eine von Morveau in Gesellschaft „von eilf andern einsichtsvollen Männern darüber an„gestellte Untersuchung, und der Bericht, den Mor„veau davon im *Journal de Physique*, t. 20, p. 58, ge„geben hat, eben nicht sehr zum Vortheile jener Me„tall- und Wassersucherei ausgefallen ist. Indessen müs„sen wir auf der andern Seite doch auch nicht sogleich „darüber absprechen und dadurch den Weg zu einer „weitern Untersuchung versperren, da sich nach den „merkwürdigen Erscheinungen des Galvanismus doch „immer eine Möglichkeit denken läst, dass gewisse „Menschen von der Nachbarschaft beträchtlicher Me„tallmassen, verborgener Quellen und dergl. in einem „bemerkbaren Grade afficirt werden können, wenn sie „eine sehr erhöhete Reizbarkeit besitzen. Aber eben „dadurch, dass so wenig Menschen mit diesem feinen „Gefühle begabt seyn sollen, wird die Sache leicht zu „einem Schlupfwinkel von Täuschungen und Betrüge„reien, wobei man es einem vorsichtigen Naturforscher „nicht verargen kann, so lange Zweifel und Bedenk„lichkeiten zu äussern, bis die angeblichen Thatsachen „durch eine hinlängliche Menge von Zeugnissen *unpar„teiischer* und *sachkundiger Männer* beurkundet sind. „Wir wollen also dem Verfasser weder widersprechen „noch Glauben beimessen."

So weit der Beurtheiler des Werks in den göttingischen gelehrten Anzeigen, St. 179, 1807.

ZUSATZ II.

Einige kritische Bemerkungen über die Ansprüche des Dr. Thouvenel, *der Vorläufer des Galvanismus gewesen zu seyn.*

Der Leser wird die Gültigkeit dieser Ansprüche, welche der Dr. Thouvenel macht, nach dem selbst beurtheilen können, was oben S. 4 von der Theorie mitgetheilt ist, welche er in seinem, im Jahre 1792 erschienenen *Résumé* aufgestellt hat. Hier dazu noch ein Nachtrag aus derselben Quelle mit einigen Bemerkungen: „*Die Grundsätze, welche Hr.* Thouvenel *für unumstösslich hält, sind:* 1. Statt dass man Metalle und Erzgänge für Leiter der künstlichen Electricität hält, erweisen sie sich als wirksame Mittel, die natürliche Electricität zu erwecken und zu verdichten, so dass sie vermöge dieser Eigenschaft mit einer eigenen und unabhängigen electrischen Atmosphäre umgeben sind. 2. Gegenseitig sind die mit ihrer eignen Atmosphäre begabten, durchdrungenen und umgebenen Körper, vermittelst der dieser Flüssigkeit angebornen Mittheilungs- und Ausgleichungskraft, fähig, von den Ausflüssen und Atmosphären der metallischen und mineralischen Electricität so angegriffen zu werden, dass sie als electrometrische und mineralographische Werkzeuge gebraucht werden können. 3. Zeigen fossile Körper als Electrophore, und organische als Electrometer, nicht nur sehr verschiedene Grade von Electricitätsfähigkeit an, sondern auch ganz entgegen gesetzte allgemeine und besondere Bestimmungen, die man zu- und abfliessende, positive und negative Ele-

„ctricität nennt.“ Dr. Thouvenel, hiefs es damahls (1794), arbeite fchon feit 12 Jahren an feinem Syfteme; weil man feine Gefchicklichkeit und Gelehrfamkeit nicht gekannt, habe man feine Sache verworfen; die *Eletricitas fentiens* äufsere fich bei den damit begabten Perfonen nicht nur durch Befchleunigung des Pulfes und durch Muskelzucken, fondern auch durch das Steigen des Thermometers, durch Schwingung der Wünfchelruthe, und dergleichen mehr.

In der That ift hier etwas, was den Hauptgrundfätzen des Galvanismus ähnlich klingt. Wie viel Antheil daran Galvani's im Jahre 1791 erfchienener *Commentarius de viribus electricitatis in motu musculari* und die erften Unterfuchungen Volta's hatten, würde fich aus den Schriften des Dr. Thouvenel, die im Jahre 1780 und 1782 erfchienen find, entfcheiden laffen. Auf jeden Fall geht indefs die Aehnlichkeit nicht fehr weit. Denn bekanntlich befteht das Wefentliche der galvani'fchen Electricität in ihrer Erregungsart. Zwei heterogene Leiter erzeugen fie in ihrer Berührung, aber auch nur in derfelben. Das ift doch ganz etwas anderes, als ein Vermögen, die Electricität auf eine unbeftimmte Art zu erwecken, zu verdichten und fich mit einer unabhängigen Atmofphäre zu umgeben, welches Thouvenel den einzelnen Metallen und Erzgängen beilegt, die dann fo gut als *Electrophore* wirken follen, wovon man keine Möglichkeit abfieht, da hier an einen beweglichen Deckel, der aufgefetzt und wieder abgehoben würde, nicht zu denken ift. Auch die übrigen Körper find nach ihm mit electrifchen Atmofphären umgeben, und auf diefe wirken die Metalle durch ihre Atmofphären in der Ferne. Das ift wiederum etwas, wovon wir beim Galvanismus nichts wahrnehmen; dagegen würden fich manche von Erman's fcharffinnigen electrofkopifchen Verfuchen hierher ziehen laffen, und in fo fern würde fich Herr

Thouvenel eher als einen Vorläufer von Erman's electroſkopiſchen Entdeckungen ausgeben dürfen, ließe ſich überhaupt etwas, das ſo viel marktſchreieriſches an ſich trägt, für einen Vorläufer von wiſſenſchaftlichen Forſchungen ausgeben. *Gilbert.*

ZUSATZ III.

Etwas von den Schäffer'ſchen Verſuchen.

Der Dr. Schäffer, königl. däniſcher Rath und Profeſſor und Conſenior des Miniſteriums in Regensburg, der durch ſeine *Abbildung und Beſchreibung des beſtändigen Electricitätsträgers, Regensburg* 1776, q., vorzüglich dazu beigetragen hat, daſs das von Volta erfundene Electrophor ſehr bald in Deutſchland allgemein bekannt wurde, glaubte gleich bei ſeinen erſten Verſuchen mit demſelben, die das electriſche Glockenſpiel betrafen, eine höchſt merkwürdige Art von Bewegung entdeckt zu haben, in welche das Electrophor, unter Mitwirkung einer eigenthümlichen, nur gewiſſen Menſchen eigenen Kraft, hängende Körper verſetze.

Er hielt zufällig eine an einem blauſeidenen Faden hängende Glocke mitten über ein geriebenes Electrophor, und ſie kam in Schwingungen, die *genau in der Mittagsebene,* nie nach einer andern Richtung erfolgten. Er hing darauf die Glocke an einem hölzernen Stativ auf, und nun blieb ſie über dem Electrophor in völliger Ruhe; ſobald er aber ſeinen Finger auf den ſeidenen Faden legte, kam ſie wieder in derſelben Richtung, d. h., in der Mittagsebene, zum Schwingen; und dazu war es, wie er ſpäterhin fand, ſchon hinlänglich, daſs die Glocke, indem er ihren Faden berührte, nur über irgend einem Punkte des Electrophors hing. Befand ſie ſich dagegen dem geriebenen Electrophor zur Seite, und berührte er ihren Faden, ſo geſchah die Schwungbewegung in einer

Ebene, die durch den Mittelpunkt des Electrophors ging: und das war selbst der Fall, wenn das Electrophor 24 Schritt weit von der Glocke entfernt wurde; sogar wenn eine Mauer oder der Fussboden beide trennte, war das Electrophor nur nicht isolirt, oder wurde es in diesem Falle durch eine Electrisirmaschine verstärkt. Ohne Electrophor war das Auflegen des Fingers auf den Faden ohne Wirkung. Statt der Glocke konnten auch andere Körper, und statt des blauseidenen Fadens andere Fäden, Schnüre oder Ketten mit demselben Erfolge genommen werden. Aber nicht alle Personen waren zu dem Versuche geschickt, der dem Dr. Schäffer fast immer gelang, auch jedem, auf den er die Hand legte. In den 3 Wochen, während deren er sich täglich und ganze Stunden mit diesen Versuchen beschäftigte, wollte ihm nur an einem Nachmittage nichts gelingen; ein anderes Mahl nicht in Gegenwart von 12 Personen, alles aber, so bald er das Electrophor in eine andere Stube trug. Bei den meisten Versuchen war das Electrophor durch blauseidene Schnüre isolirt und mit dem Deckel bedeckt, der durch Berührung electrisch gemacht worden war. „Hänget an eine Kette, oder setzt auf einen Wagebalken, (eine Wageschale?) 30, 50, 100 Pfund, ja 1, 2 und 3 Zentner „und legt eine Hand oben auf die Kette, oder nur einen „Finger an ein Glied der Kette; ihr werdet zu eurer „Verwunderung und mit Erstaunen gewahr werden, „dass der Electricitätsträger alle diese Pfunde und Zentner, selbst den Wagebalken, (die Wageschale?) wenn „die Gewichte darauf stehen, in Bewegung setzt, regelmässig in sie wirkt, und bei veränderter Stellung derselben auch die Bewegung und Richtung sich so ändert, wie es seyn soll. So unglaublich diese Wirkung „in so viele Pfunde und Zentner zu seyn scheint, so zuverlässig ist sie. Ich habe diese Versuche auf hiesig

„gemeiner Stadtwage gemacht; und Personen, welche
„dieses mit angesehen, haben nicht glauben wollen, dass
„solches von dem mit diesem Gewichte in gar keine
„Vergleichung stehenden kleinen Electricitätsträger her-
„kommen könne."

Das Electrophor theilt diese seine bewundernswür-
dige Kraft nach Hrn. Dr. Schäffer auch andern Kör-
pern mit, sowohl Stühlen und Tischen, mit oder ohne
Wachstuch, lackirt oder nicht, auf denen es einige Stun-
den lang gestanden hat, als auch Körpern aller Art, auf
die man es nur für einen Augenblick setzt. „Nehmet
„ein Buch, ein Glas, einen Teller, kurz, was ihr wollt,
„setzt den Electricitätsträger darauf, und nehmet ihn au-
„genblicklich wieder weg und bringet ihn bei Seite";
alle diese mit ihm berührte Körper setzen hängende Kör-
per in dieselbe Bewegung als das Electrophor selbst. „*Ist*
„*vielleicht der Electricitätsträger mehr Magnet, als Electri-*
„*cität!*" ruft der Dr. Schäffer aus, und dann fährt er
fort: „Habt ihr gedachter Massen etwas durch den Ele-
„ctricitätsträger electrisch oder magnetisch gemacht, so
„bringt nach ein, zwei, drei oder mehr Tagen, die Glo-
„cke oder einen andern beweglichen Körper wieder vor
„oder über dasselbe. Noch immer werdet ihr an dem
„Electrificirten oder Magnetisirten die gesetzmässige Wir-
„kung in die Glocken oder beweglichen Körper ge-
„wahr werden. Ich habe diese dauerhafte Eigenschaft
„eines auf angezeigte Weise electrificirten oder magne-
„tisirten Trinkglases auch nach 4 Tagen noch bemerkt,
„ungeachtet daraus diese Tage über allerhand und oft
„war getrunken worden." Noch mehr. Man nehme
12 Bücher, setze auf das eine den Electrophor für einen
Augenblick, drücke dann dieses für einen Augenblick
auf das zweite, dieses auf das dritte, u. s. f. — „Zu
„eurem Erstaunen werdet ihr gewahr werden, dass sie
„alle einander bis zum zwölften ihre Kraft und Eigen-

„ſchaft mitgetheilt haben," frei hängende Körper, eben ſo wie es der ordentliche Electricitätsträger thut, in Bewegung zu ſetzen. „Ich habe dieſes mit 100 Bü-„chern verſucht, und ich konnte nicht die geringſte Ab-„nahme vom erſten Buche bis zum hundertſten gewahr „werden. Oft ſchien mir die Wirkung zuzunehmen." Ja mit dieſen Büchern kann man wieder eben ſo ganze Reihen von Tellern, Gläſern, u. ſ. w., electrificiren.

Wenn jemand ſeine Hand auf die geriebene Oberfläche eines Electrophors legt, ſo wirkt der ganze Menſch auf frei hängende Körper wie ein vollkommener Electricitätsträger, und ſetzt ſie gerade ſo in Bewegung als ein ſolcher. Dr. Schäffer brauchte nicht einmahl den Faden, woran der Körper hängt, zu berühren; es war hinlänglich, wenn er ſeine Hand an einen Theil des hölzernen Stativs legte, an welchem der Faden befeſtigt war. So fingen drei Glocken, welche von einem Stativ herab hingen, an zu ſchwingen, ungeachtet ſeine Hand von den Seitenglocken 3 Fuſs und von der mittlern und dem Electrophor 2 Fuſs entfernt war: die mittlere ſchwang in der Mittagsebene, die beiden zur Seite in einer Ebene ſenkrecht auf dieſe. „Kann aber wohl", bemerkt er, „eine unmerkliche „Bewegung der Finger oder Hand den Grund der regel-„mäſsigen Bewegung der Glocken ſeyn, wenn ſie nach „dieſen neuen Verſuchen von ihnen Schuh weit entfernt „ſind?" Die verſchiedenen Geſtelle, deren ſich Hr. Dr. „Schäffer bedient hat, und die Art, wie er die Hand anbrachte, zeigen die Figuren auf der Kupfertafel.

„Nichts ſcheint meinen bisher angeführten wun-„derbaren, doch wahrhaften Verſuchen, annoch mehr „entgegen zu ſeyn," ſagt Dr. Schäffer, „als daſs ſie „nicht jedem gelingen, ſondern daſs unter einer Anzahl „von mehrern Perſonen immer nur wenige ſind, bei „denen die Bewegungen ſo erfolgen, wie bei mir; bei

den meisten aber gar nicht. . . Ich gestehe es selbst, hier bleibt immer einiger Einwurf und Zweifel. Was soll mein und einiger Weniger Körper natürlich Sonderbares haben? — — — Nehmet bei derjenigen Person, durch welche die Körper keine regelmäfsige Bewegung erhalten, die ordentliche electrische Maschine zu Hülfe, und lasset ihr einige Zeit eine oder beide Hände gegen das Glas also halten, dafs sie den windähnlichen Ausflufs empfindet. Lasset sie hierauf den Arm des Stativs, woran der bewegliche Körper hängt, mit der Hand angreifen, so wird dieser nun in Ansehung des Electricitätsträgers alles dasjenige leisten, was er bei natürlich dazu disponirten Personen leistet. Ich habe diesen Versuch das erste Mahl mit 3 Personen gemacht, und der Erfolg war gleich glücklich. Ich habe nachher auch einige ordentlich electrisirt, und es ist mir fast allezeit gelungen. Jedoch hat auch diese Behandlung bei einem und dem andern nicht recht ausgiebig seyn wollen." Die Hauptregel für die, welche seine Versuche wiederhohlen wollen, ist nach Hrn. . Schäffer, sich vor allen Dingen zu versichern, 's sie die dazu nöthige electrische oder magnetische enschaft von Natur haben, oder von der electrischen schine annehmen; denn wo dieses nicht ist, sind alle suche fruchtlos. Wenn jemand weder von Natur nöthige Eigenschaft habe, noch sie durch die Elesirmaschine erlange, so brauche indefs nur der, der e Fähigkeit besitze, ihn irgendwo anzugreifen, so de der Versuch auch durch die unwirksame Person klich von Statten gehen.

Lichtenberg versicherte späterhin, nie mit seigrofsen und starken Instrumenten, bei aller Vor-, im Stande gewesen zu seyn, auch nur das min- von der Art hervor zu bringen; was sich ereignete, lle Mahl aus der gewöhnlichen Theorie, ohne Vor-

ausfetzung neuer Kräfte, [oder eines *electrischen Magnetismus*,] erklärbar gewefen. — In einem bei dem Werke des Dr. Schäffer abgedruckten Briefe, gefchrieben den 13ten Januar 1777 zu *München*, erzählt dagegen der Prof. Xav. Epp, Mitglied d. baier'fchen Akademie der Wiffenfchaften, „er habe von der Akademie den Befehl „erhalten, die Schäffer'fchen Verfuche nachzumachen, „aber alle mit der hängenden Glocke feyen in feiner „unglückfeligen Hand nicht gelungen, und dies habe „ihn um defto mehr gefchmerzt, da er fich dadurch aller Hoffnung beraubt gefehen, einige Verfuche, den „thierifchen Magnetismus betreffend, anzuftellen." Er fey nun ausdrücklich nach Regensburg gereift, um die Wahrheit zu erfahren. Immer fey ihm anfangs der Zweifel geblieben, dafs alle Wirkungen von einer unmerklichen Bewegung herrührten, die dem Geftelle und der Glocke durch die Hand gegeben werde. Endlich fey er, nachdem Dr. Schäffer viel Geduld an ihm verfchwendet, und nach feinem Belieben verändert habe, was er verlangte, vollkommen überzeugt worden, und zwar hätte ihn befonders dreierlei beweifend zu feyn gefchienen. 1. Dr. Schäffer habe einen eifernen Balken (?) fo an die Thüre befeftigt, dafs man ihn nicht im mindeften bewegen konnte, an ihn die Glocke gehängt, und man habe dann nach einer Gegend, wohin der eiferne Balken durchaus unbeweglich war, das Electrophor 10 Schuh von der Glocke geftellt. Sobald Dr. Schäffer feine Hand auf das Eifen legte, fing die Glocke an nach dem Electrophor zu fpielen, fo dafs fie endlich 5 bis 6 Zoll weit hin und her fchwang. 2. Die Schwingungen des an einem Stativ hängenden Körpers zeigten richtig nach dem Orte hin, an welchen man ohne Beifeyn des Dr. Schäffer, in dem benachbarten Zimmer das Electrophor geftellt hatte. 3. Hrn. Epp's eigene Hand war hier eben fo unglücklich als in München

sobald aber Dr. **Schäffer** seine Hand auf die seinige auch nur gelind legte, zeigte sich die Wirkung, doch später und schwächer. „Ich wünschte“, schliesst er, „das natürliche Vermögen, oder, wie andere reden, „die *magnetische thierische Kraft* in dem Grade zu besit- „zen, wie Sie.“ — Noch finde ich, in des Freiherrn **von Aretin** Nachträgen zur Literatur der Wünschelruthe aus Ritter'schen Collectaneen, dass einer der Verfasser der *drei Münchner Preisabhandlungen über die Analogie der Electricität und des Magnetismus*, in den *Neuen philosophischen Abhandlungen der baierschen Akademie der Wissenschaften*, Band 2, München 1780, 4., 343 S., (französisch in **van Swinden** *Recueil de Mémoires sur l'analogie de l'éléctricité et du magnetisme*, 3 T., Haye 1784, 8.) — Herr **Cölestin Steiglehner** sagt, er sey grösten Theils Augenzeuge der Versuche des Dr. **Schäffer** gewesen; — und dass der Abt **Hemmer** zu Manheim, in einer Recension jener drei Preisabhandlungen in den *rheinischen Beiträgen zur Gelehrsamkeit für* 1781, Heft 5, bezeugen soll, dass ihm selbst, die Schäffer'schen Versuche vollkommen gelungen seyn, doch nicht an allen Tagen. — Mit **Heinze's** eben das. angeführtem Gelingen hat es nicht viel zu sagen. — Bei Dr. **Schäffer** findet sich noch ein Brief vom 25sten October 1778 aus München, vom Dr. **Schrank**, worin dieser sagt: „ein gewisser Manhei- „mer Gelehrter habe die Anmerkung gemacht, dass „Menschen, die von einem melancholischen Tempera- „mente sind, eine ganz eigene Art Electricität besit- „zen. — — Das ist gewiss, dass dieser Gelehrte, der „selbst ein Melancholicus ist, die Versuche, die ich bei „Ihnen gesehen habe, vollkommen gut nachmacht. „Die Kugel schlägt sehr heftig gegen den geriebenen „Electrophor. Sonderbar ist es aber, dass es Zeiten „giebt, wo ihm diese Versuche nicht von Statten gehen.“

Daſs dergleichen Verſicherungen ohne detaillirte Beſchreibung des Verfahrens und der Vorſichtsmaaſsregeln, die man genommen hat, um ſich gegen Täuſchungen zu ſichern, bei Verſuchen dieſer Art ohne alle Beweiskraft ſind, darauf brauche ich wohl den Leſer nicht erſt aufmerkſam zu machen.

Die Verſuche des Dr. Schäffer fallen in eine Zeit, als der Dr. Mesmer in Wien und in München ſeine Rolle ſpielte, und als man in dieſen Gegenden voll von magnetiſchen Wunderkuren war. Dr. Schäffer ſelbſt ſah ſeine electriſche Wundergabe für etwas ähnliches als die magnetiſche Wundergabe Mesmer's an. „Ein anderer verehrungswürdiger Gelehrter," erzählt er, „der den Mesmer'ſchen Curen in München beige„wohnt, habe ihm verſichert, er werde durch das An„rühren gewiſſer kranker Perſonen eben ſo wie der Dr. „Mesmer Schmerzen u. d. m. erregen können. Und „in der That habe ſich das einige Tage darauf bei einer „Perſon gezeigt, die an Gliederſchmerzen litt, und ſpä„terhin noch auffallender bei einer Nervenkranken." Die eigenthümliche körperliche Beſchaffenheit, welche die hängenden Körper unter Mitwirkung des Electrophors in regelmäſsige Schwingungen bringe, beweiſt ſich alſo auch auf andere Menſchen, beſonders in Nerven- und Gliederkrankheiten, wirkſam.

Sonderbar iſt es, daſs die an Fäden hängenden Körper in den wunderbaren Bewegungen, in welche dann und wann ein Naturkundiger ſie gerathen ſieht, ſich immer ſo ganz nach dem richten, was in der Naturkunde an der Tagesordnung iſt, und was gerade die Phantaſie des Experimentators geſpannt hat. Grey, dem der Planetenlauf als das höchſte Ziel der Forſchung vorſchwebte, ſah ſie alle von Weſten nach Oſten um einen gröſsern Körper umher kreiſen;

in der Hand des Grafen Fantuzzi und des Abts Fortis, (denen es vielleicht vorzüglich auf das Schätzefinden ankam,) bewegten sie sich nur, wenn sie über Gold und Silber schwebten; Amoretti und Ritter, deren Geist mit der Wünschelruthe und mit Polaritäten erfüllt ist, sehen sie bald von der Linken zur Rechten, bald von der Rechten zur Linken umher laufen, genau so wie die Wünschelruthe sich, ihnen zu Folge, nach innen oder nach aussen dreht; und bei den Versuchen des Dr. Schäffer, dessen Phantasie durch den thierischen Magnetismus und das so eben entdeckte Electrophor aufgeregt war, und ihm ein solches Wunderding wie einen electrischen Magnetismus vormahlte, kamen die hängenden Körper jedesmahl genau in der Mittagsebene in Schwingung, wenn sie über dem beständigen Electricitätsträger oder über Körpern, die vermittelst desselben electriiürt und magnetisirt waren, hingen, und wenn ein mit der dazu nöthigen magnetisch-electrischen Wundergabe versehener Mensch mit den Fäden, woran die Körper hingen, mittelbar oder unmittelbar in Berührung stand.

Mögen die, welche alle diese Wundersachen wieder erneuern, sehen, wie sie sie mit einander in Uebereinstimmung bringen!

Gilbert.

ANHANG.

Einiges zur Geschichte der Wünschelruthe und der frühern Wundermänner, die durch sie berüchtigt worden sind,

grossen Theils nach dem Freiherrn **v. Aretin,**

von

Gilbert.

Beiträge zur litterärischen Geschichte der Wünschelruthe, gesammelt von Chr. Freiherrn von Aretin, königl. baier. Central-Bibliothek-Director, München 1807, 8 Bogen, 4., ist der Titel der Schrift, aus der ein grosser Theil der folgenden Notizen geschöpft ist. Die Art, wie sie zuerst in das Publikum gekommen ist, (in einzelnen Stücken des neuen literärischen Anzeigers des Verfassers,) liess zwar weder Vollständigkeit noch eine gleichförmige Ausführung zu; beide lagen indess nicht in dem Plane, wie der Titel beweist; und Herr Freiherr **von Aretin** hat sich das schätzenswerthere Verdienst erworben, überall bei den Büchern so viel von der Geschichte der Sache, und das mit so viel Urtheil beizubringen, dass man in

dieser Hinsicht nicht unbefriedigt bleibt. Die historischen Notizen, welche in diesen seinen Beiträgen zerstreut sind, und bei denen, wie es scheint, hauptsächlich Amoretti als Führer gedient hat, wurden mir erst bekannt, als die meisten der vorstehenden Aufsätze schon im Druck waren. Sie berichtigen und ergänzen hin und wieder das Vorhergehende, und führen zugleich auf manche interessante Parallele zwischen den alten und den neuesten Wundermännern, die ihren Ruf der Wünschelruthe verdanken. Unter diesem Gesichtspunkte wenigstens habe ich sie hier ausgezogen. Damit der Leser nicht glaube, meine Art, zu sehen, habe allzu viel Antheil an der Erzählung, so habe ich in den Stellen, welche zwischen den Anführungszeichen stehen, ohne dass ein Verfasser dabei genannt ist, die eignen Worte des Herrn von Aretin, bis auf unbedeutende Abkürzungen des Vortrags, beibehalten. Neben seinen Beiträgen habe ich einige der ältesten der angeführten Schriftsteller, und das mit vielem Fleisse und mit Beurtheilung verfasste Werk des Abbé de Vallemont: *La physique occulte, ou traité de la baguette divinatoire*, Paris 1696, d., vor Augen gehabt; nach diesen Quellen findet man hier manches genauer erzählt.

Was es mit der Wünschelruthe im Allgemeinen für eine Bewandtniss hat, darüber wird der Leser schon in dem Vorigen, (S. 100,) einiges gefunden haben. Die Kunst, mit ihr zu operiren, und vermittelst ihrer verborgene Dinge zu entdecken, rech-

nen die meiſten zur *Rabdomantie*, d. h., zur Wahrſagerei mit Stäben, oder zu der *Ruthen-Wahrſagerei:* in den neueſten Zeiten hat dieſes ſo wenig anſtöſsig geſchienen, daſs Amoretti und Thouvenel ſich häufig *Rabdomanten* nennen; Vallemont proteſtirt aber noch auf das ſtärkſte gegen den Namen, und beweiſt, daſs die Kunſt der Wünſchelruthe ganz etwas anderes ſey, als die in der heiligen Schrift und von den Kirchenvätern hoch verpönte *Rabdomancie.* — Die Materie, aus der die Ruthe beſtehen ſoll, ihre Geſtalt, die Art, ſie zu handhaben, die Art, wie ſie ſich bewegen ſoll, und die Bedingungen, unter denen ſie wirkſam wird, werden auf das verſchiedenſte angegeben. Der Abbé Vallemont bildet vier verſchieden geſtaltete Wünſchelruthen ab, und vier verſchiedene Arten, ſie zu halten, *) ſchon aus den folgenden Noti-

*) 1. Die gebräuchlichſte Art von Wünſchelruthe iſt, ihm zu Folge, eine gabelförmige Ruthe eines Haſelnuſsſtrauchs, $1\frac{1}{2}$ Fuſs lang, einen Finger dick, und nicht über 1 Jahr alt; die beiden Aeſte, in welche die Ruthe ſich theilt, ſind auswärts gekrümmt und machen über die Hälfte der Länge aus: jedes dieſer beiden Hörner faſst man mit einer Hand, ſo daſs der untere Theil der Hand nach oben gerichtet iſt, und bewegt ſich, indem man die Ruthe ganz horizontal hält, langſam vorwärts; wenn die Ruthe ſchlägt, ſo neigt ſie ſich herabwärts oder heraufwärts.

2. Eine Ruthe, 1 Fuſs lang und einen Finger dick, damit der Wind ſie nicht bewegen könne,

zen lassen sich beide verdoppeln. „Jede Holzart,“ sagt er, „jede Zeit, sie zu schneiden, ist gleich, es bedarf bei ihr weder einer Einsegnung, [viele liessen sie eine Nacht hindurch unter einem Taufsteine liegen,] noch einer Beschwörung; und wenn es Nichtswürdige giebt, die dergleichen mit der Wünschelruthe vornehmen, so erfüllt mich das mit Abscheu, und ich wünsche von ganzem Herzen, daſs dergleichen Frevler alle Züchtigungen empfinden mögen, womit geistliche und weltliche Richter sie bedrohen.“

wird so auf die obere Fläche der Hand gelegt, daſs sie im Gleichgewichte ist; kömmt man mit ihr über Wasser, Metalle, u. s. w., so dreht sie sich: dieses war die Methode, deren sich der Verfasser des *Traité des influences et des vertus occultes des êtres terrestres*, *Rouen* 1677, (der Parlements-Advokat Royer,) bediente, auf dessen Hand jede Ruthe, aus welcher Holzart sie bestehen mochte, sich wirksam bewies.

3. Eine gerade Haselruthe wird in der Mitte durchgeschnitten, das eine Ende etwas ausgehöhlt, das andere zugespitzt, beide werden in einander gesetzt, an die beiden andern Enden drückt man mit den Zeigefingern, und so trägt man die Ruthe, welche sich über Metall oder Wasser neigt; so sah sie Kircher in Deutschland brauchen.

4. Man hält mit beiden Händen in einer horizontalen Lage eine gerade Haselruthe, und zwar so, daſs sie sich nach auswärts krümmt; sobald man über Wasser kömmt, dreht sich die Krümmung nach unten.

Die Schriften der Alchemisten sind die ersten, welche die Wünschelruthe auf eine nicht zweideutige Art erwähnen. Zwar führt der Abbé Vallemont eine Stelle aus Cicero an, wo einer *virgula divina* als eines Mittels gedacht wird, durch das man alles haben zu können glaube, was man zum Leben braucht, (*de Officiis, lib.* 1 *fin.*): *Quid si omnia nobis, quae ad victum cultumque pertinent, quasi Virgula Divina, ut aiunt, suppeditarentur;* ohne Zweifel ist indess hier von einem Zauberstabe die Rede. Auch nimmt Vallemont selbst Anstand, die *Virgula Divina*, (eine Satire von Varro hatte dieselbe Ueberschrift,) auf die Wünschelruthe zu deuten. Vielmehr versichert er, von dieser nichts in Schriften vor 1490 gefunden zu haben, welches Jahr er für das hält, in welchem Basilius Valentinus sein *letztes Testament* geschrieben habe, in dessen *Andern Theil .. darinn .. wie die Natur es unter der Erde hält, auch wie die Metallen nunmehr generirt, geboren werden und an Tag kommen*, in 7 Kapiteln von der Wünschelruthe und ihrem Gebrauche beim Bergwesen gehandelt wird. Dieses hochberühmte alchemische Werk ist indess seinem Ursprunge und Alter nach sehr ungewiss, und es lässt sich kaum bezweifeln, dass es von Anhängern des Paracelsus oder von einer rosenkreuzerischen Gesellschaft herrührt, da es erst im Jahre 1626 in den Druck gekommen ist.*). Theophra-

*) *Basilii Valentini letztes Testament, herausgegeben durch* **Georg. Claramontanum** in 5 Bü-

us Paracelsus selbst († 1541) spricht von
er Wünschelruthe als von einer ganz bekannten Sa-
he, *) und er scheint sich von ihr ungefähr die-

chern, Jena 1626, 8., „darinnen die geheimen
„Bücher vom grossen Steine der uralten Weisen,
„und andern verborgenen Geheimnissen der Na-
„tur; aus dem Originale, so zu Erfurt im hohen
„Altar unter einem marmorsteinernen Täflein ge-
„funden, nachgeschrieben."

*) In seinem kabbalistischen Tractate *de philosophia oculta*, (s. Schriften, heraus gegeben von Huser, Th. 2, S. 294,) behauptet er, „ein Schatz an Gold, „so von den Sylvis und Pygmaeis herkömpt, das „sie selber machen und münzen, könne nicht ge-„funden, überkommen und heraus gebracht wer-„den", und fügt hinzu: „das soll nun und muss „ein jeglicher Schatzgräber wissen, und auf die „Zeichen, wie gemeldet, Achtung geben: denn „die Wünschelruth *ist betrüglich*, sie geht zu gern „etwan nur auff einen Pfennig, der verfellt oder „verloren ist worden." Athanasius Kircher führt in seiner *Arte Magnetica*, Edit. 2, Colon. 1643, p. 636, eine Menge, (theils fabelhafter, theils sehr mit Unrecht hierher gezogener,) Beispiele an, aus denen er schliesst, „es sey kein Zwei-„fel, dass Pflanzen, die über Erzlager auf Bergen „wachsen, durch die beständige Ausdünstung des „Berges eine metallische Eigenschaft und irgend „eine Aehnlichkeit mit dem Metalle, über dessen „Erze sie stehn, annehmen; es sey aber die Frage, „ob diese Aehnlichkeit ein Anziehn zwischen bei-„de verursachen könne. Ich finde, fährt er fort, „dass Paracelsus anfangs dieser Meinung ge-„wesen ist, wesshalb er räth, man solle nach den

ſelbe Vorſtellung gemacht zu haben, als Melanchthon, († 1560,) der in ſeinem *Discurſus de ſympathia*, als ein Beiſpiel der Sympathie zwiſchen Pflanzen und Metallen die *Virgula Divina* nennt, nach ihm: eine gabelförmige Haſelnuſsruthe, mit der die Bergleute Gold, Silber und andere Metalle aufſuchen, *cuius ſurculi vires augunt roborantque ſucci minerales.* Das letzte Teſtament des Baſilius Valentinus nimmt über dies noch die Sterne zu Hülfe. Bereits die ältern Alchemiſten, heiſst es darin, hätten über den Gebrauch der Wünſchelruthe bei dem Bergweſen, (und keinen Andern kennt dieſes Teſtament,) Vorſchriften ertheilt. Der Grund ihrer Wirkungen ſey die Aus- und Einwitterung bei den Bergwerken, welche die Haſelruthe aus der Luft ſo ſtark einſauge, daſs ſie ſich nach der Erde, aus der ſie aufſteigen, herabneige, und deren Bewegungen ſie zittern mache; man müſſe ſie daher mit Schwefelkies tingiren. Um unglücklichen Händen, in welchen ſie nicht ſchlagen will, dieſe köſtliche Gabe zu erwerben, ſey es nöthig, daſs die Haſelnuſsruthe unter günſtigen Conſtellationen geſchnitten werde; das Teſtament theilt die 7 verſchiedenen Aſpecten der Sterne mit, unter welchen dieſes, nach

„verſchiedenen Metallen mit verſchiedenen Ruthen
„ſuchen; eine auf einem Silbergange gewachſene
„Haſelruthe trage ihrer Natur nach Verlangen nach
„Silbererz; mit einer Eſchenruthe müſſe man nach
„Kupfererz, mit einer tannenen Ruthe nach Blei
„ſuchen."

erschiedenheit der 7 Metalle, auf welche die Ruthe eisen soll, geschehen müsse. *) Ueberhaupt aber üsse, wer mit Ruthen umgehen wolle, nicht der hantasie, sondern der Natur folgen.

*) Man findet sie in dem Werke von Vallemont: *Verga lucente*, die *Feuerruthe*, für Gold, Markasite, Lasursteine, goldfarbene Talke, Sonnensteine, und alle Sachen, welche unter dem Einflusse der Sonne stehn: *Verga candente*, die *Brandruthe*, für Silber, Silbererze, Markasite, Bergkrystall, Diamanten, Mondsteine, und andere Sachen, die der Mond beherrscht; *Verga saliente*, die *Springruthe*, für Kufer, Kiese, Schmaragde, und Sachen, die unter dem Einflusse der Venus sind; *Furcilla*, die *Schlagruthe*, für Zinn, und alles, was unter dem Einflusse von Jupiter steht; *Verga trepidante*, die *Beberuthe*, für Blei, Spiesglas, und alles, was Saturn beherrscht; *Verga cadente*, die *Unterruthe*, für Eisen, und alles, was unter Mars steht; *Verga superiore*, die *Oberruthe*, für Queckfilber, Zinnober, und alles, was unter dem Einflusse Merkurs steht. „Diese Namen", fügt Vallemont hinzu, „enthalten nichts mysterieuses: so viel ich vermuthen kann, bezeichnen sie die verschiedenen Erscheinungen bei der Wünschelruthe; bald ist es ein Zittern, bald ein Neigen, bald ein Erheben, und man sieht manchmahl an ihrer Spitze etwas, das bald Aehnlichkeit mit Feuer, bald mit Licht hat. Sie rühren von den Italiänern her, die in den Tridentinischen und Tyrolischen Bergwerken arbeiten; und über diese 7 Namen hat Basilius Valentinus eine Art von Commentar in 7 Kapiteln gemacht."



Einer andern Meinung über die Kraft, welche die Wünschelruthe bewege, war Theophrast's Zeitgenosse, der durch seine lehrreichen Werke über das Berg- und Hüttenwesen sehr verdiente Chemnitzer Arzt Georg Agricola († 1555). Er beschreibt im zweiten seiner 12 Bücher *de re metallica*, Lips. 1546, 8., die Wünschelruthe, mit der er selbst Versuche angestellt hatte, und führt die Gründe für und wider ihren Gebrauch an. Nach seiner Versicherung bedienten sich ihrer nur gemeine Bergleute, welche auf das Schürfen ausgingen, und kein rechtlicher Bergwerksbedienter. Folgendes ist sein Urtheil: „Die Wünschelruthe „*(virgula divina)*, mit der die Beschwörer *(in-* „*cantatores)* die Gänge aufsuchen, so wie auch mit „Ringen, mit Spiegeln und mit Krystallen, kann „zwar die Gestalt einer Gabel haben, doch kömmt

Was die Aspecten betrifft, so könne es, meint er, auf jeden Fall nicht schaden, sich nach ihnen zu richten. — Glauber, in seinem *Opus minerale*, 1651, schreibt vor, unter den günstigen Aspecten etwas von dem Metalle, worauf die Ruthe weisen sollte, zu schmelzen, eine Kugel daraus zu gießen, ein Loch in sie zu machen, sie an das Ende einer geraden einjährigen Haselnussruthe zu stecken, die Ruthe horizontal zu halten, und so mit ihr zu gehen. Wo die Ruthe sich nach der Erde neige, da liege dasselbe Metall. „Und da diese Methode", fügt er hinzu, „sich auf der Physik gründe, so sey sie allen andern vorzuziehn." Er selbst wollte Metalle mit ihr entdeckt haben.

„darauf und auf ihre Gestalt überhaupt nichts an,
„denn die Kraft kömmt ihr nicht durch die Gestalt,
„sondern durch die Beschwörungsformel, die ich
„weder sagen darf noch mag." Ob man sich der
Wünschelruthe mit gutem Gewissen, und ohne das
Seelenheil in Gefahr zu bringen, bedienen könne,
das wurde hiernach sehr zweifelhaft; der Teufel
schien mit ihr sein Spiel zu haben, nach der damahligen Art, zu denken. In der That wurde das späterhin, wie wir bald sehen werden, die herrschende Meinung unter den Theologen.

Es fehlte nicht an Andern, welche sich von den
geheimen Kräften der Wünschelruthe durch eigene
Erfahrung zu überzeugen suchten. Ein Berginspector Keppel zu Annaberg im Erzgebirge machte
im Jahre 1604 in Gegenwart mehrerer gelehrter
Männer Versuche mit einer Wünschelruthe: sie
schlug auch auf Handschuhe, Federn, Papier und
dergleichen an, und, wie andere fanden, auch auf
Kohlköpfe und auf Salatstauden. — Der berühmte
Chemiker Andreas Libav, Arzt zu Koburg,
versichert in seinem *Syntagma arcan. chemic.*,
Francof. 1611, p. 269, die gabelförmige Haselruthe drehe sich, wenn der, der sie hält, silberne
Knöpfe habe, nach seinem Bauche, wenn er aber
kein Silber an sich trage, nach Metallen, welche in
der Erde versteckt worden, man möge sie noch so
fest halten; den Grund davon könnten die Physiker
nicht angeben, es sey eine der bewundernswürdigen
Sympathieen der Natur. „Ich habe", fügt er hin-

„zu, den Versuch selbst einige Mahl gemacht, und „ihn von andern mit gleichem Erfolge wiederhohlen „sehen." Daſs die Ruthe nicht in der Hand eines jeden sich dreht, „*sane in Dei potentia et hoc reservari, quis non videt?*" — Umsonst hatte der Wittenberger Professor Kirchmayer gehofft, eine Wünschelruthe, die ihm überschickt worden war, schlagen zu sehen; sie blieb in seinen Händen, und in denen von wenigstens 50 andern unbeweglich. Dafür bewies er aber auch in seiner Dissertation *de virgula divinatoria*, 1664, daſs ihre Kraft weder eine magnetische noch eine *Qualitas occulta* seyn könne; im letztern Falle würde sie immer wirken müssen, nicht mehrern Arten, geschweige denn mehrern Gattungen zugleich zukommen können, z. B. Holz, Fischbein, Draht, und würde in Bewegung kommen müssen, auch ohne daſs man die Hand verdreht, sie bei den Hörnern hält, fest auf sie drückt, und dergleichen mehr.

Der damahls sehr berühmte Physiker Kaspar Schott, Jesuit und Professor der Mathematik zu Würzburg, erklärte sie aus ähnlichen Gründen geradehin für ein Werk des Teufels. „Was für eine „Art von Sympathie", sagt er in seiner *Physica curiosa*, Colon. 1659, „könnte zwischen einer Ru„the und Metall Statt finden? warum wäre eine ga„belförmige Gestalt den andern vorzuziehen? war„um schlägt die Ruthe nicht in der Hand eines je„den vermöge der Kraft des Pulses, sondern nur „in der Hand gewisser Menschen? warum spürt sie

„auch

,auch verborgnes Geld in Privathäufern auf? Weil ,der Teufel fie bewegt, mit deffen Hülfe ehemahls ,Numa Pompilius geweifsagt hat, vermöge ,eines Ringes, oder eines Jaspis, der in ein Glas ,voll Waffer herab hing, und von beiden Seiten an ,das Glas anfchlug, wie Pierius Valerianus ,bezeugt." In diefer Meinung wurde jedoch der P. Schott durch einen feiner Ordensbrüder wankend gemacht, fo dafs er in der zweiten Ausgabe feiner *Phyfica curiofa*, die zu Würzburg 1667 erfchien, folgende Anmerkung hinzu fetzte: Ich habe in meiner *Magia naturalis*, P. 4, ,fehr umftändlich unterfucht, ob die Hafelruthe eine Sympathie zum Golde und zu andern ,Metallen hat, und ob fie oder ein Ring, der in ,ein Glas herab hängt und durch fein Anfchlagen ,die Stunde angiebt, durch eine natürliche Kraft ,anfchlagen. Ich habe zugegeben, dafs beide Wir-,kungen erfolgen, aber nicht durch die Kraft der ,Ruthe oder des Ringes, fondern entweder durch ,Betrug deffen, der fie hält, oder durch einen ge-,heimen Anftofs des Teufels, oder vielleicht auch, ,weil die Phantafie die Hand in Bewegung fetzt. ,Dafs der Teufel in allen Fällen beides bewirke, ,getraue ich mir nicht mehr zu behaupten, feit-,dem ich weifs, dafs gottesfürchtige Geiftliche den ,Verfuch mehrmahls mit allem Erfolge angeftellt ,haben, und eifrig behaupten, dafs es natürlich ,zugehe, ohne dafs Betrug oder eine exaltirte Phan-

„tafie daran Antheil habe. *) Doch bin ich noch
„nicht überzeugt.“

Dafs mit dem Ringe der Teufel nichts zu thun
habe, bewies der nicht minder berühmte Jefuit und
Profeffor der Mathematik zu Rom, Athanafius
Kircher, in feinem *Mundus fubterraneus*, Amft.
1664 f., l. 10, f. 2, c. 7. Das Kunftftück war in
feiner Gegenwart in Rom gemacht worden. Der
Ring fchlug fo oft an das Glas, als die Uhr zeigte,
und ein Prinz hielt darüber eine öffentliche Dispu-
tation. Kircher fand, dafs bei einem lofen
Halten der Ring ftill ftand; bei feftem Zufammen-
drücken der Fingerfpitzen bewege aber, wie er
meint, der Puls den Ring, und fo könne man ihn

*) Ein Brief diefes Ordensbruders ift in der *Magia na-
turalis*, P. 4, p. 430, abgedruckt. Hier einiges dar-
aus. „Einige fchreiben das Drehen der Hafel-
„ruthe einer verdorbenen Phantafie zu; andere
„machen den ftarken Geift, und erklären es gerade
„hin für Tafchenfpielerei eines gefchickten Betrü-
„gers; noch andere nehmen keinen Anftand, zu
„behaupten, es finde dabei wenigftens ein mit-
„telbarer Vertrag mit dem Teufel Statt; defshalb
„wollte man nicht zugeben, dafs ich mit der Wün-
„fchelruthe operirte, wenn man nicht Wachs, wor-
„über der Segen gefprochen war, an die Enden
„derfelben geklebt hatte, und man fprach felbft
„Exorcismen aus, wenn fie fich in meinen Hän-
„den drehte. . . . Allein ihre Wirkungen find
„fehr natürlich.“ Er fchreibt fie der Sympathie
der Hafelnufsruthe zu, die nach ihm auch zwi-

leicht so oft anschlagen lassen, als man wolle, (vergl. S. 123.) Von der Wünschelruthe sagt Kircher in seiner *Ars magnetica*, Ed. 2, Colon. 1643, p. 635: „Auch abgesehen von Beschwörungen und „von schädlichem Aberglauben, kann ich nicht „glauben, dass das Schlagen der Wünschelruthe von „einer magnetischen Kraft herrührt, welche die „Pflanzen in Bewegung zu setzen vermöge; denn „wenn man eine solche Ruthe nach Art einer Ma„gnetnadel im Gleichgewichte schwebend, und „noch so beweglich gemacht hat, so neigt sie sich „doch nicht zu den Metallen herab, zu denen sie „Verwandtschaft haben soll, wenn man diese dar„unter legt, wie ich mehrmahls durch Versuche

schen zwei Ruthen Statt finden soll, nur kenne man sie noch nicht genau, und daher irre man sich manchmahl mit der Ruthe; dass sie nicht jedem schlage, liege an der Verschiedenheit der Temperamente, des Bluts und der Hand; die *Grundruthe* der Bergleute, das heisst, eine Haselnussruthe, die fast von der Wurzel an sich in zwei Aeste theilt, sey die kräftigste, besonders wenn sie im Vollmonde abgeschnitten worden. Um ein bestimmtes Metall zu finden, steckte der Pater ein Stück Metall derselben Art an das Ende der Ruthe, und er meinte gar, wenn er zugleich Gold oder Silber in die Hand nehme, genau angeben zu können, wie gross der Schatz sey und woraus er bestehe. Einige, sagt er, wollten behaupten, es liessen sich mit der Ruthe auch Quellen entdecken, darüber habe er aber nie einen Versuch gemacht.

„gefunden habe." *) Ein Profeſſor der Mathematik zu Breslau, Namens Conradi, der 1657 bei einer öffentlichen Disputation zu Prag Verſuche mit der Wünſchelruthe angeſtellt hatte, fügte dieſem in einem Briefe an Schott, (deſſen *Magia natur.*,) noch den Grund bei, „daſs eine Haſelſtaude, welche auf einem Metallhaltenden Berge ſteht, ziemlich hoch in die Höhe wächſt, da

*) Kircher ſchlägt dieſem zu Folge Metalloſkopen folgenden Verſuch vor: Sie ſollen ſich eine Art von hölzerner Magnetnadel machen, deren einer Arm aus gewöhnlichem Holze, der andere aus Holz von ſolchen Bäumen oder Sträuchern beſteht, von denen man glaubt, daſs ſie mit den Metallen Magnetismus haben, und ſie über einem Erzgange auf einem Stifte ſchwebend ſtellen. . . Der ſympathetiſche Arm müſſe ſich dann zu den Metallen herab neigen; und geſchehe das nicht, ſo könne man gewiſs ſeyn, daſs das Schlagen und Neigen der Wünſchelruthe eine bloſse Fiction, und den Händen der Metalloſkopen, die ſie nach Belieben ſchlagen lieſsen, nicht aber einer ihnen inwohnenden herab neigenden Kraft zuzuſchreiben ſey. „Durch dieſen Kunſtgriff", fügt er hinzu, „habe „ich gefunden, daſs eine aus Ellernholz bereitete „Ruthe verborgenes Waſſer vortreflich durch ihr „Neigen anzeigt. . . . Doch glaube ich nicht, daſs „die Kraft, vermöge der die Ruthe oder das Verſorium ſich nach Metallen hinneigt, eine wahre „magnetiſche Kraft iſt, ſondern daſs . . . die ellerne „Ruthe, mit der man nach Waſſer forſcht, den „aus der Erde hervor ſteigenden Waſſerdunſt be-

„ſie doch, wenn die Metalle ſie ſtark anzögen, ſich „nach ihnen herunter beugen müſste; auch müſs„ten dann Ruthen bei allen ſchlagen, und zu jeder „Zeit." Darum könne er nicht glauben, daſs es *natürlicher Weiſe* zugehe, wenn die Wünſchelruthe auf Metalle anſchlage.

Daſs die Wünſchelruthe nicht bloſs Metalle, Erze und Schätze, ſondern auch *Waſſer* und *Quel-*

„gierig einſaugt, dadurch ſchwer wird, und dann, „wie ich gefunden habe, ſich neigt. Ein Beweis „dafür iſt, daſs dieſes nicht zu jeder Zeit, ſondern „in der Regel nur des Vormittags geſchieht, wo „der Dunſt häufiger iſt; und daſs, wenn er zu Mit„tag verzehrt iſt, die Ruthe ſich nicht mehr neigt." Kircher führt zur Erläuterung das Beiſpiel einer Wage im Gleichgewichte an, unter deren Einer Schale ein Topf mit kochendem Waſſer gehalten wird. Wenn die Ruthe ſich über Metallen neigen ſollte, ſo werde das, meint er, auf eine ähnliche Art aus den metalliſchen Ausdünſtungen zu erklären ſeyn. So behaupte man, daſs einige Pflanzen, welche über Erzen wachſen, den Mercurius figirten; an der Donau ſey es ein Anzeichen auf Gold, wenn die Ranken und Blätter der Weinſtöcke vergoldet ſind, und Safran, der auf ſchwefligen Bergen gewachſen ſey, gebe dem Zinne eben ſo, wie der Schwefel ſelbſt, eine Goldfarbe. Man ſieht, es fehlte Kircher'n in jener abergläubigen Zeit an hinlänglich berichtigten Thatſachen; aber er beſchämt manchen der neueſten Experimentatoren mit Waſſer- und Metallfühlern durch die Nüchternheit, mit der er die Wünſchelruthe prüfte und über ſie urtheilte.

len entdecke, darauf scheint man erst um diese Zeit gekommen zu seyn. Dechales, gleichfalls ein Jesuit, urtheilt darüber folgendes in seinem geschätzten *Cursus mathematicus*, Lugd. 1674, f., in dem Kapitel von den Quellen: „Zweierlei nimmt „mich Wunder bei diesem Versuche: warum die „Wünschelruthe nur in der Hand gewisser Perso-„nen sich dreht? und wie sie auf gleiche Art dienen „kann, Quellen und Erze zu entdecken? denn als „ich einst Silber in der Erde versteckt hatte, fand „es ein Edelmann mit seiner Wünschelruthe ohne „Schwierigkeit. Mit gleicher Leichtigkeit fand „er Quellen, und das mit einer solchen Zuverläs-„sigkeit, dass er über der Erde den Lauf des un-„terirdischen Bachs anzeigte; er hatte noch einige „andere Zeichen, nach denen er urtheilte, dass „sich unter einem Orte Wasser befinde. Nachdem „er den Lauf des Bachs entdeckt hatte, nahm er, „da er ein scharfes Gesicht besass, auch die Dünste „wahr, die über die Quellen anstiegen, und so „kam er bis zum Ursprunge der Wasserader, den „er immer genau angab. Ich gestehe, dass ich „anfangs davon so überrascht wurde, dass ich glaub-„te, dieses könne nur vermöge eines Vertrags mit „dem Teufel geschehen; da ich aber die Sache sah, „und fand, dass man dabei weder Worte ausspricht, „noch sonst etwas von dem Statt findet, was ich „dachte, und dass die Haselruthe zu jeder Zeit die „Quellen zeigt, so fälle ich darüber lieber gar kein „Urtheil. Es giebt in der Natur so viel Wirkun-

„gen, deren Urſachen wir nicht kennen, daſs, „wenn wir alles, was wir nicht begreifen, für „verdächtig halten wollten, wir uns gar nicht „einmahl bewegen dürften, denn kaum, daſs wir „den Fuſs heben, ſo ſtoſsen wir auch ſchon auf „etwas, das über unſern Verſtand geht.“ — Matthiä Willen *Wahrhafter und gründlicher Bericht von der Wünſchelruthe, wie ſolche vor einigen Jahren zu Sulze an der Ilmen bei Auffuchung eines Salzwerks ohne alle Superſtition abgebrochen und öffentlich gebraucht worden*, Jena 1672, wieder abgedruckt bei ſeiner deutſch. Ueberſetzung von Vallemont, Nürnberg 1694, ſchreibt dieſe Kraft der Wünſchelruthe, die er auf das eifrigſte vertheidigt, dem Einfluſſe der Sterne und ihren Aſpecten bei der Geburtsſtunde zu, durch welche das Temperament in dieſer Hinſicht erhöht oder geſchwächt werde. Und dieſes beweiſt er aus der wahrhaft göttlichen Harmonie, welche, wie die Aſtrologen lehren, zwiſchen dem Himmel und der Erde Statt findet, und die alle Theile des Weltalls zu einem vollkommen organiſirten Körper verbindet: eine erhabene Idee, welche den neueſten Experimentatoren mit Wünſchelruthen wieder ſcheint entgegen kommen zu wollen.

Noch weit wunderbarer waren die Kräfte, welche die Wünſchelruthe in Frankreich äuſserte. „Hier war es nämlich, beſonders im Delphinate am Ende des 17ten Jahrhunderts, und, wie einige behaupten, ſelbſt ſchon ein oder ein Paar Jahrhun-

derte früher, etwas Gewöhnliches, Gränzstreitigkeiten durch die Wünschelruthe entscheiden zu lassen. Es gab Landleute und ganze Familien, welche die Gabe der Rhabdomantie besassen: wie sie den Ausspruch machten, so wurden die Gränzen fest gesetzt; und da das ein einträgliches Geschäft war, so befassten sich am Ende die Pfarrer selbst damit, und erwarben sich Geld mit ihrer Wünschelruthe. Der Kardinal Le Camus, darauf aufmerksam gemacht durch den P. Le Brun, von dem weiterhin die Rede seyn wird, verbot diesen Missbrauch in den Jahren 1690 und 1700 bei Strafe der Excommunication, weil die Wünschelruthe ein *artifice du Démon* sey."

Noch weiter ging die geheime Kraft der Wünschelruthe in der Hand eines Landmanns aus dem Dorfe St. Verran bei Marcellin in der Dauphiné, Namens Jacob Aymar, der in dem letzten Zehend des 17ten Jahrhunderts überall das höchste Auffehen erregte, und eine Menge von Schriften veranlasste. Er besass die Wundergabe, *Mörder* und *Diebe* vermittelst der Wünschelruthe aufzufinden, und soll sie zufällig in sich entdeckt haben, als seine Ruthe ein Mahl sehr heftig schlug, und man in der Meinung nachgrub, eine Quelle zu finden, statt dessen aber einen verscharrten Leichnam fand. *)

*) Der Abbé Vallemont erzählt, (und scheint selbst nicht den mindesten Zweifel in die Erzählung zu setzen, für die er doch keinen Gewährsmann

Es waren in einem Hause zu Grenoble mehrere Kleidungsstücke gestohlen worden. Man hohlte Aymar aus einem Dorfe herbei. „An dem Orte, wo man glaubte, dass der Diebstahl geschehn sey, fing sogleich die Wünschelruthe an sich zu drehen, schlug unaufhörlich fort, als Aymar nach dem Gefängnisse ging, und führte ihn so vor eine verschlossene Thür. Vier vor ein Paar Tagen eingesperrte Verbrecher werden in eine Reihe gestellt; Aymar stellt sich einem nach dem andern auf die Füsse; bei dem ersten und dritten bewegt sich die Ruthe nicht; bei dem zweiten und vierten schlägt sie heftiger. Der eine läugnet, der andere

angiebt,) es sey der Leichnam einer seit 4 Monaten vermissten Frau gewesen; er habe in einer Tonne gesteckt, und noch den Strick um den Hals gehabt, womit die Frau erdrosselt worden; der Bauer Aymar sey darauf in das Haus dieser Frau gegangen und habe seine Wünschelruthe auf jeden der Hausgenossen gerichtet, ohne dass sie sich bewegte, bis er sie dem Manne näherte: sogleich habe sie sich mit Heftigkeit auf ihn zugedreht, und da der Unglückliche sogleich entsprang, sey der Bauer Aymar auf den Schluss geführt worden, die Wünschelruthe schlage eben so gut auf Verbrecher als auf Quellen und Metalle. Wer sieht indess hier nicht das Geschichtchen erdacht, entweder von dem Charlatan selbst, oder von andern, welche die Wünschelruthe Dieben und Mördern furchtbar zu machen wünschten? Man vergl. den weiter unten folgenden Brief von Leibnitz.

gesteht; endlich gestehn beide. Nun geht er nach einer Scheune, wo die Kleider versteckt sind; der Eigenthümer läugnet, aber die Wünschelruthe schlägt, und zeigt den Platz, wo man die entwendeten Sachen findet." Dieses erzählt der P. Le Brun, der die Geschichte von dem Richter Basset zu Grenoble hörte, der dabei Augenzeuge gewesen seyn wollte. Ganz vorzüglich begründete indess den Ruf Aymar's und seiner Wünschelruthe die folgende Wundergeschichte, von der in Paris mehrere gedruckte und handschriftliche Berichte umher liefen, die, wie Vallemont versichert, in den Thatsachen alle überein stimmten, nur in der Erklärung von einander abwichen. Vallemont erzählt sie „nach dem Protokolle, welches Herr de Vagny, königl. Procurator zu „Lyon, ein Richter von vorzüglichem Verdienste, „von dieser ganzen so wichtigen Sache aufgenommen, in deren Instruction er seinen Fleiss und seine gewöhnliche Geschicklichkeit gezeigt habe." Dieses stimmt indess nicht mit des Dr. Garnier Zeugniss überein, nach dem ein gewisser Abt de la Garde in Lyon Verfertiger dieses officiellen Berichtes war. Hier die Erzählung, welche mir fast in allen Details das Gepräge der Erdichtung unverkennbar an sich zu tragen scheint, und die ich hier ganz hersetze, als ein merkwürdiges und warnendes Beispiel.

„*Wundergeschichte von einem Bauer, der, von „der Wünschelruthe geleitet, einen Mörder* 45

„*Stunden zu Lande und mehr als* 30 *Stunden zu*
„*Meer verfolgt hat.*" Am 5ten Julius 1692 ge-
„gen 10 Uhr Abends waren in Lyon ein Weinhänd-
„ler und ſeine Frau in einem Keller ermordet, und
„ihr Geld aus einer Bude, die dicht dabei ſtand,
„und ihnen als Stube diente, geraubt worden; al-
„les in ſolcher Stille, daſs die Mörder volle Zeit
„gehabt hatten, zu entkommen. Einer der Nach-
„barn lieſs Aymar'n, einen reichen Bauer, der
„ſich damit abgab, die Spur der Diebe und der
„Mörder zu verfolgen, nach Lyon kommen, und
„ſtellte ihn dem königl. Procurator vor. Der Land-
„mann verſprach dieſem, daſs, wenn man ihn an
„den Ort führen würde, wo der Mord vorgefallen
„ſey, damit er dort ſeinen Eindruck empfangen
„könne, er zuverläſſig auf die Spur der Schuldi-
„gen fortgehen, und ſie auffinden würde, wo ſie
„auch ſeyn möchten, wozu er ſich einer Ruthe,
„gleich viel aus welchem Holze, bediene, die ohne
„Umſtände zu jeder Zeit geſchnitten werde, ge-
„rade ſo, wie er ſie zum Aufſpüren von Quellen,
„Metallen und verborgenen Schätzen brauche. Der
„Kriminal-Lieutenant und der königl. Procurator
„lieſsen ihn in den Keller führen, wo der Mord ge-
„ſchehen war. Dort gerieth Aymar alsbald in
„eine innere Bewegung, ſein Puls hob ſich, wie in
„einem heftigen Fieber, und die gabelförmige Ru-
„the, welche er in den Händen hielt, drehte ſich
„ſchnell auf die beiden Orte zu, wo man die Lei-
„che des Weinhändlers und die ſeiner Frau gefun-

„den hatte. Nachdem er dort seinen Eindruck ge-
„nommen hatte, wie er es wünschte, ging er, von
„seiner Wünschelruthe geleitet, durch alle Strassen,
„durch welche die Mörder geflohen waren, trat in
„den erzbischöflichen Pallast, und kam vor das Rho-
„nethor, das verschlossen war, weil man den Ver-
„such bei Nacht anstellte. Am andern Tage ging
„er aus der Stadt über die Rhonebrücke, längs des
„linken Ufers. Drei Personen, die ihn begleiteten,
„waren Zeugen, dass er bald die Spuren dreier Mit-
„schuldiger, manchmahl aber nur die zweier, wahr-
„nahm; in dem Hause eines Gärtners, in welches
„ihn die Wünschelruthe führte, kam er jedoch
„über ihre Zahl ins Reine, denn er behauptete
„aus allen Kräften, sie hätten einen Tisch, und
„von 3 Bouteillen, die sich in der Stube befanden,
„die eine berührt," auf welche seine Wünschel-
„ruthe sich sehr sichtlich drehte. Zwei Kinder von
„9 bis 10 Jahren, die das anfangs läugneten, aus
„Furcht, vom Vater gestraft zu werden, weil sie die
„Thür gegen seinen Befehl aufgelassen hatten, ge-
„standen endlich, dass 3 Menschen, die sie beschrie-
„ben, sich in das Haus eingeschlichen und den Wein
„aus der Flasche, die der Bauer anzeigte, ausge-
„trunken hätten. Man trug nun kein Bedenken
„mehr, dem Landmanne weiter zu folgen: ½ Stunde
„unter der Brücke sah man die Spuren dieser drei
„Verruchten, dicht längs des Ufers, woraus man
„schloss, dass sie sich auf den Fluss eingeschifft hat-
„ten. Der Landmann folgte ihnen zu Wasser eben

„ſo genau wie zu Lande, *) und lieſs den Kahn ei-
„nen Weg nehmen, und unter einem Bogen der
„Brücke von Vienne weggehen, wo ſonſt niemand
„fährt, und man ſchloſs daraus, daſs die Mörder
„gewiſs keinen Schiffer gehabt haben muſsten.
„Während dieſer Fahrt lieſs der Landmann in allen
„Häfen anlanden, wo die Flüchtigen ausgeſtiegen
„waren, ging gerade dahin, wo ſie geſchlafen hat-
„ten, und erkannte zum groſsen Erſtaunen der
„Wirthe und der Zuſchauer die Betten, in denen
„ſie geſchlafen, die Tiſche, auf denen ſie gegeſſen,
„und die Töpfe und die Gläſer, die ſie berührt hat-
„ten. Er gelangte in das Lager bei Sablon, und
„hier fand er ſich weit heftiger aufgeregt; er glaub-
„te die Mörder unter der Menge von Soldaten her-
„aus zu finden, und war endlich ganz überzeugt,
„daſs ſie ſich dort befänden, wagte es aber nicht, ſei-
„ne Wünſchelruthe zu gebrauchen, aus Furcht, von
„den Soldaten gemiſshandelt zu werden. Er kehr-
„te daher nach Lyon zurück. Man ſchickte ihn

*) Das iſt unſtreitig das Stärkſte von allem, was der Verfertiger der Erzählung glauben machen will; zwar vortrefflich erdacht, um den Verbrechern die Hoffnung zu benehmen, daſs ſie der ſpürenden Wünſchelruthe zu Waſſer entgehen könnten; aber an ſich undenkbar, da die Ruthe auf verborgene Quellen ſchlagen, und doch mitten auf der Rhone unbeweglich bleiben ſoll, auſser da, wo vor vie-len Tagen etliche Mörder über dem Waſſerſpiegel in einem Kahne hingefahren ſind.

„mit Empfehlungsbriefen versehen aufs neue in
„das Lager, in einem Kahne; die Mörder waren
„aber nicht mehr da. Er verfolgte sie bis auf die
„Messe zu Beaucaire in Languedoc, indem er un-
„terweges überall die Betten, die Tische und die
„Stühle nachwies, die sie berührt hatten. In
„Beaucaire führte seine Ruthe ihn durch die Stra-
„ssen endlich an die Thür eines Gefängnisses, in
„dem, wie er behauptete, einer der Missethäter sich
„befinden müsse. Man öffnete ihm die Thür, und
„zeigte ihm 14 oder 15 Gefangene; allen näherte
„er die Wünschelruthe, sie drehte sich nur auf ei-
„nen Verwachsenen, den man seit einer Stunde
„wegen eines kleinen Diebstahls eingesteckt hatte.
„Der Bauer nahm keinen Anstand, zu behaupten,
„dieses sey zuverlässig einer der Mitschuldigen des
„Mordes. Indess suchte er auch die andern, und
„entdeckte, dass sie einen Fussteg genommen hat-
„ten, der nach Nimes führt; dabei blieb es für dieses
„Mahl. — Der Verbrecher wollte zwar von nichts
„wissen, und nie in Lyon gewesen seyn; da man
„ihn aber auf demselben Wege, den man gekom-
„men war, zurück brachte, erkannten ihn über-
„all die Wirthe, und in Bagnoles gestand er end-
„lich, er sey in demselben Hause gewesen, als er
„die Rhone mit 2 Menschen herab gefahren sey,
„wie sie die Kinder des Gärtners beschrieben hat-
„ten; Provençalen, die ihn als Bedienten ange-
„nommen, und verführt hätten, an der Unthat
„Theil zu nehmen, ohne dass er doch selbst gemor-

„det oder geraubt habe. Dieſes Geſtändniſs mach-
„te dem Bauer einige Freude, da es bewies, daſs
„er ſich nicht betrogen hatte. Sonderbar war es,
„daſs dieſer Landmann nicht hinter dem Verbrecher
„gehen konnte, ohne heftiges Herzweh zu empfin-
„den, und daher auf dem ganzen Wege vor ihm
„gehen muſste. Aus demſelben Grunde kann er
„ſich an keinem Orte, wo ein Mord begangen iſt,
„befinden, ohne ein ähnliches Herzweh zu empfin-
„den, und wie von einem heftigen Fieber bewegt
„zu werden; beides empfindet er weit ſchwächer,
„wenn er Mörder auf einem Fluſſe verfolgt, und
„gar nicht, wenn er Quellen und verborgenes Geld
„aufſucht. Aus dem Geſtändniſſe, das der Ver-
„brecher in Lyon gleich bei dem erſten Verhör
„machte, ging folgendes hervor: Zwei Männer,
„die provençaliſch ſprachen, führten ihn an eine
„Bude, aus der ſie zwei groſse Gartenmeſſer kauf-
„ten oder ſtahlen; Abends gegen 10 Uhr gingen
„alle drei zu dem Weinhändler; die beiden Proven-
„çalen lockten den Weinhändler und ſeine Frau in
„den Keller, unter dem Vorwande, ihnen eine
„groſse mit Stroh beflochtene Flaſche mit Wein zu
„füllen, ermordeten dort beide mit dem Meſſer,
„raubten dann aus einer Lade in der Bude 130 Tha-
„ler, 8 Louisd'or und einen ſilbernen Gürtel, und
„eilten in einen groſsen Hof, wo ſie ſich verſteck-
„ten. Am andern Tage gingen ſie zuſammen aus
„Lyon durch das Rhonethor, tranken im Hauſe ei-
„nes Gärtners in Gegenwart zweier Kinder eine

„Flasche Wein, banden dann einen Kahn am Ufer „los, und flohen in das Lager zu Sablon und von „da nach Beaucaire; unterweges wären sie in der „That bei denselben Wirthen eingekehrt, zu denen „ihn der Bauer auf dem Rückwege geführt habe, „um ihn wieder erkennen zu lassen. Dieses Ge„ständniss gab über mehreres Aufschluss, wovon „man nicht gewusst hatte, was man machen solle; „denn man hatte in der Bude, die als Stube diente, „ein neues ganz blutiges Gartenmesser, zugleich „mit einer grossen Flasche gefunden, die nicht „ganz voll Wein war. *) Zwei Tage nach seiner „An-

*) Glaubhafter würde es seyn, wenn man das blutige Messer sammt der Flasche in dem Keller hätte finden und dort die Wünschelruthe auch auf sie schlagen lassen. Vallemont erzählt aus Briefen von einer angesehenen Person in Lyon, die am Hofe vorgezeigt wurden, „der Criminal-Lieutenant, „der königl. Procurator, ein Hr. von Berulle, „und andere, wären Abends um 9 Uhr zu dem „Briefschreiber mit dem Bauer aus der Dauphiné, „der die Gabe der Wünschelruthe habe, und mit „3 grossen einander ganz ähnlichen Messern ge„kommen, die ein Bedienter ihnen nachgetragen „habe. Eins derselben war blutig, und dasselbe, „womit vor einigen Tagen hier ein Mord began„gen worden war. Aymar's Wünschelruthe „habe immer nur auf das blutige Messer, nie auf die „beiden andern geschlagen, obgleich sie ihm die Au„gen verbunden, und die Messer in dem Garten unter „Erde gelegt hätten. An einem andern Tage habe „ihn

„Ankunft in Lyon wurde der Bauer mit Häſchern
„nach dem nach Nimes führenden Fuſsſtege zurück
„geſchickt, wo er die Verfolgung der beiden an-
„dern Miſſethäter aufgegeben hatte. Die Wün-
„ſchelruthe führte ihn durch lange Umwege nach
„Beaucaire an die Thür deſſelben Gefängniſſes,
„wo er den erſten Verbrecher gefunden hatte; und
„der Gefängniſswärter ſagte, es ſey ein ſolcher
„Menſch, wie man ihm die beiden ſchilderte, vor
„kurzem da geweſen, um ſich nach jenem zu er-
„kundigen. Der Landmann verfolgte alſo ihre
„Spur weiter, und kam nach Toulouſe in ein
„Wirthshaus, wo ſie Tages zuvor gegeſſen hatten.

„ihn der königliche Procurator in das Haus geführt,
„wo der Mord geſchehen ſey, und dort hätten ſie
„den Zolldirector Grimaud, den er als einen
„ſehr ehrlichen Mann kenne, und einen jungen
„Procurator, Namens Beſſon, gefunden, die
„beide gleichfalls die Gabe der Wünſchelruthe be-
„ſäſsen. So oft beide in dem Keller über den noch
„blutigen Fleck gekommen wären, habe die Wün-
„ſchelruthe ſich gedreht, und nie anders wo; ſo
„auch über dem blutigen Meſſer; und zwar in der
„Hand des Procurators weit heftiger; groſse
„Schweiſstropfen hätten ihm vor der Stirn geſtan-
„den, der Puls habe ihm mächtig geſchlagen, und
„er habe oft aus dem Keller an die freie Luft gehen
„müſſen. Wahrſcheinlich möchten die meiſten,
„die das Vermögen haben, Quellen zu entdecken,
„auch Mörder aufſpüren können; alle indeſs nicht,
„wie er davon ſich überzeugt habe."

„Er verfolgte ſie zu Meere, denn ſie hatten ſich
„eingeſchifft, um nach Genua zu fliehen. Er fand,
„daſs ſie von Zeit zu Zeit an den franzöſiſchen Kü-
„ſten gelandet waren, daſs ſie unter Oehlbäumen
„geſchlafen hatten; und ſo verfolgte er ſie, unge-
„achtet der Stürme, die eintraten, bis an die letz-
„ten Gränzen unſers Königreichs, ohne ſie ein-
„hohlen zu können. Indeſs war der Prozeſs des
„einen Verbrechers in Lyon mit der gröſsten Ge-
„nauigkeit geführt worden, und als der Bauer nach
„Lyon zurück kam, wurde der Verbrecher, der
„ſich nur 19 Jahre gab, verdammt, lebendig gerä-
„dert zu werden. Vor dem Hauſe des Weinhänd-
„lers, wo ihm das Urtheil vorgeleſen wurde, bat
„er aus eignem Antriebe die armen Leute um Ver-
„gebung, deren Tod er dadurch bewirkt, daſs er
„zu dem Diebſtahle den Rath gegeben und während
„des Mordes Schildwache geſtanden habe."

So offenbare Spuren der Erdichtung dieſe Ge-
ſchichte auch an ſich trägt, ſo fand ſie doch allge-
meinen Glauben. Der Abbé Vallemont iſt von
ihr ſo überzeugt, daſs er meint, die Zweifelſuch
habe ihre Gränzen, über welche hinaus ſie in alber-
nen und einfältigen Unglauben ausarte, der ſich
eher für einen jungen Etourdi als für den wahren
Philoſophen ſchicke. Dreiſsig ſehr wachſame und
aufgeklärte Richter hätten mit einer unglaublichen
Anſtrengung die Sache unterſucht und entſchieden
der Bauer mit der Wünſchelruthe ſey nach allen
Ausſagen das einzige Organ geweſen, durch da

man den flüchtigen Verbrecher entdeckt habe; und der ganze Hergang könne keine Erdichtung im Scherze, auch keine verabredete Intrigue seyn; denn was wohl die Richter von Lyon darunter haben könnten, zu sagen, Jakob Aymar habe den flüchtigen Verbrecher 45 Stunden weit verfolgt, bloss von seiner Wünschelruthe geleitet, wenn die Sache nicht wahr sey, und wenn nicht Gewissen und Amtspflicht sie zu dieser Aussage vermocht hätten? *) Zwei Lyoner Aerzte, Chauvin und Garnier, erdachten Theorieen, wie durch die geheime Einwirkung der Atome und durch die besondere Gestaltung von Aymar's Poren, das Wunder zu erklären sey, **) und vorzüglich wendete der Abt von Vallemont Gelehrsamkeit und Scharfsinn auf, um alles, was von Aymar erzählt wurde,

*) Dieser Beweisgrund wird nicht nur durch den weiterhin folgenden Brief Leibnitz'ens an Tenzel, entkräftet, sondern auch durch die ausdrückliche Versicherung des Paters Menestrier in seiner zwei Jahre später in Lyon selbst gedruckten Schrift, dass die Richter auf Aymar's Wünschelruthe keine Rücksicht genommen, vielmehr ihre Anwendbarkeit gänzlich verworfen hätten.

**) *Lettre à Md. la Marq. de Senozan sur les moyens dont on s'est servi, pour découvrir les complices d'un assassinat commis à Lyon le 5 Juil. 1692, par Mr. Chauvin, Dr. en Méd. Lyon 1692. d. — Differt. pysique en forme de Lettre . . . . par Pierre Garnier, Dr. en Méd. Lyon 1692. d.* Nach diesen Schriften ist ein Abbé de la Garde, der Ay-

aus der Corpuscular-Physik und aus den unsichtbaren Ausflüssen der Körper zu erklären. „Ich „begreife nicht,“ schreibt der Dr. Chauvin an den königl. Leibarzt Bourdelot, „wie sehr gu„te Philosophen die Thatsache noch für unmöglich „halten, oder sie irgend einem Bündnisse mit dem „Bösen zuschreiben können, welcher Meinung, „wie man mich versichert, der Pater Malebran„che ist. *) — — Der berühmte Chirac, „Professor der Medicin zu Montpellier, will nicht „glauben, dass es irgend einen Menschen auf Erden „gebe, der mit einer solchen Eigenschaft begabt „sey, wie wir sie in Aymar annehmen; und eben „so wenig mit der Eigenschaft, Quellen aufzufinden. „Diese Gabe, Quellen zu entdecken, ist aber bei „unserm Landmanne und bei mehrern andern of„fenkundig, und man sieht sie täglich durch unend„lich viele Erfahrungen bestätigt. Es giebt also „Menschen, deren Körper eine eigenthümliche An„lage hat, Quellen zu entdecken; und da ich ein-

mar'n nie gesehen hat, Verfasser der gedruckten officiellen Relation, und einer Theorie, nach welcher sich alle Thatsachen erklären lassen sollten, die der Criminal-Lieutenant und der königl. Procurator ihm erzählt hatten.

*) Und darin hatte der P. Malebranche nicht so ganz Unrecht; denn wäre die obige Erzählung in allen Umständen wahr, so bliebe nichts übrig, als bei der Erklärung die Engel oder den Teufel zu Hülfe zu rufen.

„ſehe, daſs die Anlage, einen Mörder zu verfol-
„gen, der Mechanik des Menſchen gemäſser iſt, als
„die, Quellen zu finden, ſo zweifle ich nicht, daſs
„einige Menſchen jene Gabe beſitzen können. — —
„Ob er immer mit der Wünſchelruthe in der Hand
in den Fuſstapfen des Mörders bleibe; und wie es
komme, daſs, wenn die Wünſchelruthe einem Mör-
der oder Diebe nachfolge, ſie nicht auch auf andere
Gegenſtände, z. B. auf Waſſer und Metalle, oder
auf andere Diebe und Mörder anſchlage, oder wenn
ſie das thue, wie er den Irrthum vermeide;" dieſe
und ähnliche Fragen, welche Garnier an Ay-
mar that, ſetzten zwar dieſen in groſse Verlegen-
heit, und er gab ausweichende Antworten; allein
die Gläubigen wuſsten auch dafür Rath: „Der
„Landmann", ſagt Chauvin in dem angeführ-
ten Briefe, „könnte zwar einem Mörder ohne Wün-
„ſchelruthe folgen, aber ohne ſie vermag er nicht
„Quellen und verborgenes Gold oder Silber zu fin-
„den. Da ſie ihm nur als ein äuſseres Zeichen auf
„einen Mörder und als Erhohlungsmittel dient, ſo
„hält er ſie nicht immer in den Händen; doch ge-
„ſteht er ein, daſs ein langes Verfolgen eines Mör-
„ders ihn ſo ſehr ermüde, daſs er davon wie er-
„ſchöpft wird. Es iſt nicht nöthig, daſs er ſeine
„Füſse in die Fuſstapfen des Mörders ſetze; es
„reicht hin, daſs er auf dem Wege deſſelben iſt,
„welches die Art, wie er einen Mörder auf einem
„Fluſſe verfolgt hat, beweiſt. Die Art innerer
„Empfindung, welche er verſpürt, wenn er an dem

„Orte, wo ein Mord vorgegangen ist, so zu sagen, „magnetisirt worden, verhindert ihn, zu irren. „Zwar begreife ich den Mechanismus sehr gut, „durch den unser Bauer eine verführte Frau erken- „nen kann, doch hat der gute Landmann niemahls „gesagt, dass er diese Gabe besitzt. — —" Ein Abbé Gallet, Grosspönitentiarius der Kirche zu Carpentras, der selbst die Gabe der Wünschelruthe besass, theilte dem Abte Vallemont das Horoskop von Jakob Aymar mit, wie er es berechnet hatte: Aymar's aufsteigendes Zeichen sey der Krebs, und darin stand der Mond als in seinem eigenen Hause der Nacht; Jupiter habe ebenfalls in einem wässerigen Zeichen gestanden, und das Horoskop mit einem gedritten getheilten Aspect erleuchtet; auch die Mitte des Himmels sey ein wässeriges Zeichen gewesen; alles das beweise, dass übermässige Feuchtigkeit in dem Temperamente Aymar's herrschen, dass er daher schlaffe weite Poren haben, und mit einer bewundernswürdigen Anlage die Ausflüsse der Körper in sich aufzunehmen begabt seyn müsse; sein Temperament sey also wahrscheinlich vollkommen phlegmatisch, und eigne sich weit mehr zu den Operationen mit der Wünschelruthe als cholerische und melancholische Temperamente, die zu trocken sind. Cohade, Doctor der Sorbonne und Censor, pries es öffentlich, „welch ein „grosser Vortheil für den Staat, die Sitten und die „Religion es sey, dass man nun ein unschuldiges „Mittel gefunden habe, die Diebe und Mörder in

„ihrem Gräuel zu hemmen"; am Hofe las man mit Theilnahme die Erzählungen von den Wundersachen, die zu Lyon vorgingen, und Juristen geriethen in Controversen, ob man von der Wünschelruthe einen rechtlichen Gebrauch machen dürfe. Man sieht, die Wünschelruthe spielte damahls dieselbe Rolle als in unsern Tagen die *Cranioskopie.*

Unglücklicher Weise liefs der Wundermann, Jakob Aymar, sich bereden, nach Paris zu gehen, wo der Prinz von Condé seine Wundergabe auf allerlei verfängliche Proben setzte. „Diesen unterlag er häufig auf die lächerlichste Art, und überall sah die plumpste Betrügerei von seiner Seite hervor. So z. B. wendete sich seine Wünschelruthe auf eine unbedeutende Goldverzierung, die er unten an einem Stuhle erblickt hatte, und gleich im nächsten Zimmer, dessen Stühle alle stark vergoldet, aber bis unten verdeckt waren, blieb die Ruthe in völliger Ruhe. Es wurde fälschlich ein Diebstahl vorgegeben; die Wünschelruthe schlug, und Aymar wufste anzugeben, wo er geschehen war. Kurz darauf wurde wirklich etwas gestohlen, und nun blieb die Ruthe unbeweglich, da Aymar glaubte, man wolle ihn wieder anführen. Man liefs ihn dessen ungeachtet sein Wesen forttreiben; und da er sich nebenher damit abgab, seine Wünschelruthe über die Treue der Weiber und Mädchen zu befragen, so erwarb er sich eine gute Summe Geldes. Endlich wurde aber seine Betrügerei öffentlich entlarvt, von dem königl. Procurator am

Chatelet zu Paris, Robert, der Folgendes in die öffentlichen Blätter einrücken liefs: *) „Ich habe „den kunstreichen Aymar zuerst in die Strasse „St. Denis geführt, wo kurz zuvor ein Nachtwäch- „ter erstochen worden war, wovon Aymar nichts „wufste. Er ging einige Mahl über die Stelle hin „und her, ohne dafs die Wünschelruthe anschlug. „Zu seiner Entschuldigung gab er vor, sie schlage „nicht an Orten, wo ein Todtschlag im Zorne, oder „aus Trunkenheit begangen sey, sondern nur bei „vorsetzlichen Verbrechen, die noch nicht einge- „standen wären. Ich führte ihn auf der Stelle in „ein Haus, worin ein Diebstahl begangen worden „war, und von dem Diebe, ungeachtet man ihn „auf frischer That ergriffen hatte, hartnäckig ge- „läugnet wurde. Die Ruthe blieb auch hier in Ru- „he, und Aymar wufste sich durch nichts zu ent- „schuldigen. Der Prinz hat mir aufgetragen, die- „ses öffentlich bekannt zu machen, mit dem Zusat- „ze, dafs die Wünschelruthe eine blofse Täuschung „sey." — „Der entlarvte Betrüger mufste endlich dem Prinzen von Condé gestehen, dafs er und sei- ne Wünschelruthe von aller Wunderkraft entblöfst sind, und dafs, was er gethan habe, blofs gesche- hen sey, um Geld zu gewinnen. Der Prinz gab ihm ein kleines Geschenk, und auf seinen Rath

*) *Mercure galant*, 1693, p. 287; *Journ. des Savans*, 1693, No. 16; und Tenzel's *monatliche Unterhaltungen*, 1694, *August*.

verschwand der Wunderthäter plötzlich aus Paris."
Dieses geschah im Jahre 1693.

In Tenzel's monatl. Unterredungen und in der Samml. von Leibnitz'ens Briefen, findet sich ein sehr merkwürdiger Brief, den Leibnitz über dieses Ereigniss an Tenzel geschrieben hat, von welchem Folgendes eine freie Uebersetzung ist: „Ich füge zu dem französischen Briefe, den ich Ih„nen über die Wünschelruthe geschrieben habe, „noch einiges hinzu, das ich seitdem aus dem Mun„de der durchlauchtigsten Wittwe des Herzogs Jo„hann Friedrich gehört habe, welche vor kur„zem aus Frankreich zurück gekommen ist. Sie „selbst hatte den Meister in der rabdomantischen „Kunst, Jakob Aymar, in ihren Pallast kom„men lassen, seine Kunst geprüft, und gefunden, dass „sie eitel ist. Dasselbe that mit vieler Neugierde, „in ihrer Gegenwart, der Prinz von Condé, „dessen Gemahlin ihre Schwester ist. Er hatte Ay„mar'n von Lyon kommen lassen, um ihn auszu„forschen, und brachte ihn, nachdem er ihn häu„fig ertappt hatte, endlich zum Geständnisse des „Betrugs. Aymar bat demüthigst, er möge ihm „diesen verzeihen, und entschuldigte sich damit, dass „er dazu nicht so sehr durch eigene Kühnheit als „durch die Leichtgläubigkeit anderer gebracht wor„den sey, welche hätten betrogen seyn wollen, und „von denen ihm, so zu sagen, das in den Mund ge„legt worden sey, wessen er sonst sich zu rühmen „nicht gewagt haben würde; so sey er endlich so

„weit getrieben worden, dafs er nicht wieder habe „zurück gehen können. Der grofsmüthige Prinz „verzieh ihm leicht. *Einige riethen dem Prinzen, „diefe Entdeckung nicht laut werden zu laffen, und „den Ruf des Menfchen oder der Kunft zu erhal- „ten,* weil fie den Dieben und andern fchlechten „Menfchen grofse Furcht einjage, fo dafs der blo- „fse Ruf, dafs Aymar kommen werde, gemacht „habe, dafs geftohlene Sachen wieder gebracht „worden wären. Allein die Herzogin und der „Prinz hielten dafür, man müffe der Wahrheit die „Ehre geben. Mir liegt es daran, dafs diefes be- „kannt werde: Denn meine Freunde befchuldigten „mich beinahe der Halsftarrigkeit, weil ich daran „nicht glauben wollte, nachdem fo viele berühmte „Männer Augenzeugen gewefen wären: Ich aber „konnte kein Verräther an der Sache der Natur „werden, aus Liebe zu der ich das verwarf, was „man erzählte. Ich fchrieb neulich nach Paris, die „moralifche oder logifche Aufgabe, *wie fo viele „angefehene Männer in Lyon haben können betro- „gen werden*, fcheine mir eine nützlichere und der „Unterfuchung würdigere Materie zu feyn, als die „pfeudo-phyfifche Frage, welche Vallemont, „ein Schriftfteller, der einer beffern Materie werth „war, behandelt hat, wie nämlich eine Ruthe ei- „nes Hafelnufsftrauchs fo viel Wunder hervor brin- „gen könne. Denn jene moralifche Aufgabe geho- „rig erörtert, würde uns über den oft fehr fpeciö- „fen Urfprung vieler Volksirrthümer Auffchlufs ge-

ben. Ich habe nichts dagegen, daſs Sie dieſen Brief mit meinem Namen bekannt machen, beſonders da das, was ich Ihnen erzähle, auf der Autorität einer groſsen und ſehr richtig urtheilenden Prinzeſſin beruht, damit man durch dieſes ſo neue Beiſpiel vorſichtiger werde, wunderbare Erzäh„lungen zu glauben. Denn hätte der Prinz von „Condé ſich nicht ſo viel Mühe gegeben und ſelbſt „ſo viel Geld aufgewendet, um die Sache zu erfor„ſchen, ſo würden wir noch in Ungewiſsheit ſeyn, „und mit denen zu kämpfen haben, welche lieber „durch Wunder betrogen ſeyn, als mit der nackten „und einfachen Wahrheit ſich begnügen wollen."

Von den vielen Schriften, welche Aymar's Wundergabe veranlaſst hat, ſind folgende fünf die merkwürdigſten: 1. *La phyſique occulte, ou traité de la baguette divinatoire, et de ſon utilité pour la découverte des ſources, d'eau, des minières, des tréſors cachés, des voleurs et des meurtriers fugitifs; avec des principes qui expliquent les phénoménes les plus obſcures de la nature, par M. L. L. de Vallemont, Prêtre et Dr. en Theol.* Paris 1693, 12. 609 S. *Augmentée de pluſieurs pièces,* (Edit. 3,) 1696, 12., 422 S., m. vielen Kupf. Ins Deutſché überſetzt von Wille unter dem Titel: Vallemont's *heimlicher und unerforſchlicher Naturkündiger,* Nürnberg 1694, 8. — Nachdem Aymar am 11ten Januar 1693 auf Befehl eines groſsen Prinzen nach Paris gekommen ſey, ſagt Vallemont, habe er ihn täglich 2 Stunden

fast einen Monat lang gesehn uud examinirt; es sey gewiss, dass die Wünschelruthe in dessen Hand sich auf der Spur flüchtiger Diebe und Mörder drehte. Nach der Corpuscular-Philosophie, der ältesten und besten unter allen, sey die feine Ausdünstung kleinster Theilchen der Körper das unsichtbare Wirkungsmittel, wodurch die Natur ihre grössten Wunder bewirke; diese *Physique occulte* erkläre alle Erscheinungen der Sympathie und der Antipathie, und sie enthülle auch den geheimen Mechanismus der Natur bei den Bewegungen der Wünschelruthe. Immerfort steigen Ausdünstungen kleinster Theilchen aus dem Wasser hervor, aus den Erzen, Metallen und Schätzen, (worüber man ehemahls viel fabelte,) und auf der Spur von Verbrechern, die von ewiger Furcht geplagt, vorzüglich stark ausdünsten; und auf dem ganzen Wege, den sie genommen haben, ist die Luft mit ihrer unsichtbaren Ausdünstung erfüllt. Die Theilchen dieser Ausflüsse sind fein und kräftig genug, um in die Poren Aymar's und der Wünschelruthe einzudringen, und die Ruthe schnell in Bewegung zu setzen. So wie der magnetische Wirbel die Magnetnadel, die er ergreift, in seine Richtung neigt, so bestimmen auch jene Ströme aufsteigender Ausflüsse eine Wünschelruthe, die sie schwängern, sich herab oder herauf ihnen parallel zu neigen. Der rhabdomantisch-organisirte Mensch wirkt dabei gerade so, wie der Magnet: dieser muss zuvor durch seine Berührung das Eisen mit Theilen des magnetischen Wir-

els erfüllt haben, ehe es sich nach der Richtung die-
s Wirbels neigt: eben so schwängert sich die Wün-
helruthe mit den kleinsten Theilchen unsichtbarer
usdünstungen, nur vermöge Aymar's Körper,
er sie einzuschlucken so vorzüglich geschickt ist. Das
ey der Grund, sagt Vallemont, warum Aymar
uerst an dem Orte, wo das Verbrechen verübt wor-
en, sich und die Wünschelruthe mit Theilchen der
usdünstung füllen müsse, und wenn das geschehn ist,
ie Spur des Verbrechers nicht wieder verliere oder
erwechsele. Die Wünschelruthe habe also an sich
eine Kraft, sondern sey blofs ein Instrument, das
ie Gegenwart unsichtbarer Ausdünstungen, wel-
he ihr durch die Hand, die sie berührt, in Menge
ugeführt werden, sichtbar macht. Dieses erkläre
eden Umstand des Vorganges zu Lyon; auch die
Wirksamkeit sympathetischer Pulver und der magne-
ischen Wundsalbe. „Die unsichtbaren Ausflüsse
„kleinster Theilchen", bemerkte damahls jemand
m *Journal des Savans*, „haben in diesen Corpus-
„cular-Erklärungen eine so bewundernswürdige Ge-
„schicklichkeit und hüpfen so lustig umher, dafs ich
„wünschte, mit dem Ruhestande, den man ihnen
„anweist, eben so zufrieden seyn zu können. Mo-
„nate lang läfst man auf einem Wege von hundert
„Stunden, die, welche aus dem Körper eines Ver-
„brechers ausgeflossen sind, unbewegt verharren."
Vallemont ereifert sich nicht wenig über diesen
Einwurf; allein umsonst sucht er ihn aus seiner *Phi-
losophie occulte* zu heben. „Wenn es", meint er,
„Aymar'n nicht an allen Kenntnissen gefehlt hät-

„te, ſeine Erklärung zu verſtehen und anzuwende
„ſo würde ihm kein Verſuch je miſslungen ſey
„Daſs aber ein Bauer, der nicht einmahl leſen u
„ſchreiben kann; der nichts von Atmoſphäre, Vol
„men, und in der Luft verbreiteten Ausflüſſen klei
„ſter Theilchen weiſs; der keinen Begriff dav
„hat, daſs dieſe kleinſten Theilchen ſich deran
„ren können, und daſs er ſelbſt ſich nicht immer
„dem körperlichen Zuſtande befindet, der nöth
„iſt, um für die Eindrücke von Ausflüſſen aus de
„jenigen Körpern, auf welche die Ruthe ſchläg
„empfindlich zu ſeyn; daſs ein ſolcher Bauer ſi
„manchmahl auf etwas einlaſſe, was er nicht glüc
„lich zu Stande zu bringen vermag; darüber dü
„fe man ſich nicht verwundern, da der kleinſte Un
„ſtand die natürliche Ordnung ſtören und Furc
„oder andere plötzliche und heftige Gemüthsbew
„gungen die ſo ſeltene Anlage augenblicklich läl
„men könnten. Der beſte Jagdhund finde manc
„mahl nicht die Spur; warum ſollte Aymar in
„mer gleich empfindlich für die Eindrücke der Lu
„ſeyn"? Auf dieſe Art ſucht Vallemont de
entlarvten Betrüger zu retten. Der Kontraſt e
ner ſo ſchlimmen Sache mit einem groſsen Aufwa
de an gründlicher Gelehrſamkeit, der Lächerlich
keiten der Thatſachen mit dem Ernſte und Eife
womit ſie erklärt werden, macht das Werk zu e
ner unterhaltenden Lectüre; mir hat es zu eine
Hauptquelle der vorigen Notizen gedient.

Vallemont beschliesst damit, die Wünschelruthe für das beste Mittel zu erklären, Quellen, Erze und Metalle aufzuspüren, und theilt als Beweis, dass Frankreich so reich als Peru an Metallen sey, einen Catalog von 150 Erzlagern mit, „die in einem Zeitraume von 10 Jahren, mit unendlicher Mühe und Arbeit insgesammt mit der Wünschelruthe von einem Deutschen entdeckt worden sind, den der Kardinal Richelieu hat nach Frankreich kommen lassen; dieser Catalog hat dem Minister über 300000 Francs gekostet, und das kleine Buch, woraus er entlehnt ist: *La restitution de Platon à son éminence*, ist kaum noch zu finden." *) Weil Vallemont die Mit-

*) Nach Le Brun erschien es im Jahre 1640, und der Verfasser war eine Frau von Bertereau, die im Jahre 1630 mit ihrem Manne, einem Baron von Beausoleil, mit Magneten und Wünschelruthen bewaffnet, aus Ungarn nach Frankreich gekommen war, mit ihrer Wunderkraft aber den Eingang nicht gefunden haben soll, den Vallemont hierrühmt. Es fehlt in dem Cataloge nicht an Gold- und Silber-Minen; auch kommen Krystall-Minen, Vitriol-Minen, Minen auf Spiessglas, auf Zink, auf Schwefel, auf Lazur, auf Bernstein und Brüche von Feuerstein von schöner Goldfarbe vor. Es versteht sich, dass alle diese Minen bloss als noch verborgene Schätze nachgewiesen werden. So entdeckte man noch im Jahre 1700 zu Mons in den österreichischen Niederlanden mit der Wünschelruthe ein kostbares Bergwerk, nur war es noch nicht *reif* genug, um benutzt zu werden.

wirkung des Teufels bei der Wünschelruthe bestritt, wurde zu Rom sein Werk in den Catalog der verbotenen Bücher gesetzt.

2. Gegen Vallemont's Werk erschien sogleich das folgende, vom Pat. Le Brun, worin die Corpuscular-Erklärungen widerlegt und der Schluss gezogen wird, dass mit der Wünschelruthe der Teufel sein Spiel treibe: *Lettres, qui découvrent les illusions des philosophes sur la baguette, et qui détruisent leurs systèmes.* Paris 1693, 12. Deutsch unter dem Titel: *Briefe gelehrter Leute von Verspottung der Wünschelruthe,* aus dem Französ., von Martini. Frankf. 1700, 8. Der zweite Brief ist vom Pat. Malebranche und beweist dasselbe. — Neun Jahre darauf gab Le Brun folgendes Werk heraus: *Histoire critique des pratiques superstitieuses, qui ont séduit les peuples et embarassé les savans, avec la méthode et les principes pour discerner les effets naturels avec ceux, qui ne le sont pas; par le P. Le Brun, de l'Orat.* Rouen 1702; stark vermehrt, Paris 1750, 4 Voll. 8. Die Hälfte des zweiten Bandes und der ganze dritte Band beschäftigen sich mit der Wünschelruthe, dogmatisch, kritisch und historisch, sehr umständlich und vollständig. Das Endresultat ist, dass die Wünschelruthe auf natürlichem Wege weder die Gränzen nachweisen, noch Diebe, Mörder und entwendete Sachen anzeigen, noch über verborgenem Wasser, Metall oder irgend einem andern Dinge sich drehen kann, und dass immer der Teufel bei ihr mit

im

im Spiele ift. Der Pater Le Brun erhielt dar-
über felbft einen entfcheidenden Erfahrungsbeweis
in Grenoble. „Er erklärte dort die Wirkungen der
Wünfchelruthe für ein Refultat teuflifcher Künfte,
und darüber gerieth eine Demoifelle Olivet, die
fich ihrer oft mit gutem Erfolge bedient hatte, in
ein folches Schrecken, dafs fie von ihm geiftlichen
Rath verlangte. Sie mufste zwei Tage in geiftli-
cher Einfamkeit zubringen, beichten und commu-
niciren; der P. Le Brun that daffelbe: nun nahm
fie in feiner Gegenwart die Wünfchelruthe in die
Hände; aber ftatt dafs diefe bei ihr zuvor immer in
die gröfste Bewegung gerathen war, blieb fie ftill
und unbeweglich, und beide dankten Gott, dafs er
ihnen einen fo augenfcheinlichen Beweis von der
Ohnmacht des Böfen gegeben habe."

3. *La verge de Jacob, ou l'art de trouver les
tréfors, les limites, les métaux, les mines, les
mineraux, et d'autres chofes cachées par l'ufage
du bâton fourché.* Lyon 1693, 12. „Der Verf.
war Parlamentsadvokat zu Grenoble. Alle Eigen-
fchaften des Menfchen, phyfifche und moralifche,
werden in der Stunde der Geburt durch den Ein-
lufs der Geftirne bedingt, und von der Eigenthüm-
lichkeit der Conftellation bei der Geburt derer, die
die Gabe der Wünfchelruthe haben, hängen die Wun-
derwirkungen derfelben ab. Er führt eine Menge
Beobachtungen über die Jakobsruthe an, über die
Verfchiedenheit der Anzeigen auf Waffer und Me-
talle, und lehrt Mittel, wie fich aus ihnen Länge,

Breite und Mächtigkeit derselben abnehmen lasse." Alles das sind spaſshafte Träumereien, sagt der Verf. der folgenden Schrift, welche, um diese zu widerlegen, geschrieben ist.

4. *Réflexions sur les usages et les indications de la baguette pour découvrir les sources d'eau, les métaux cachés, les vols, les bornes deplacées, les assassinats, etc., par le P.* Meneſtrier, *E. S. J.* Lyon 1694, 12. Auch in dessen *Philosophie des images énigmatiques* enthalten. „Die wirkende „Kraft der Ruthe", sagt Meneſtrier, „liegt nicht „in der Ruthe, denn sie schlägt nicht in der Hand „eines jeden; eben so wenig in den Dingen, auf „die sie schlägt, oder in der Handlung, die sie an- „zeigt, denn nicht immer weist die Ruthe auf sie „hin. Die uns unbekannte Kraft muſs also in dem „Ruthengänger liegen, und zwar entweder in seiner „Seele, oder in seinem Körper. In der Seele kann „ihr Sitz nicht seyn, weil alle Menschen Seelen ha- „ben, aber nicht bei allen die Wünschelruthe „schlägt. Folglich muſs der Sitz der Kraft im Kör- „per seyn, und zwar nur einiger Personen. Die „Physiker haben es nur mit allgemeinen körperli- „chen Eigenschaften zu thun; Eigenschaften, die „nicht allen Körpern von einerlei Thiergattung zu- „kommen, lassen sich nicht natürlich erklären. „Folglich sind die Wirkungen der Wünschelruthe „übernatürlich. *Q. E. D.* Die Wünschelruthe ist „ein Werk der Finsterniſs, und jeder, der sich ihrer „bedient, hat sich in einen ausdrücklichen oder we-

„nigstens in einen stillschweigenden Vertrag mit „dem Teufel eingelassen." *)

*) „Ein Edelmann", erzählt **Menestrier**, „beklagte „sich, dass die grosse Aufmerksamkeit und Geistes-„anstrengung ihm beschwerlich falle, die nöthig „sey, um die Wünschelruthe schlagen zu machen. „In einer Ebene von 6 bis 7 Stunden, wo keine „Gränzzeichen sichtbar waren, gab er, selbst wenn „er zu Pferde sass, die Gränzen jedes Feldes ganz „bestimmt an. — Eine Nonne liess oft die Wünschel-„ruthe auf Quellen schlagen; ein nasses Tuch, das „man ihr auf die Hand legte, machte, dass die Ruthe „nicht schlug, ausser wenn es auf Gold war. Gold „in der Hand verhinderte auch das. — Ein Mann „von Verstand und Rechtschaffenheit, der am Ende „aus Entsetzen dem Gebrauche der Wünschelruthe „ganz entsagt hatte, gab dem P. **Menestrier** ei-„nen schriftlichen Aufsatz, in welchem er seine „Erfahrungen auf folgende Art beschreibt: Ich ha-„be 6 Personen von verschiedenem Alter und Ge-„schlecht Wünschelruthen von Eisen, von trocke-„nem Holze, von Stroh handhaben sehen; sie „schlugen auf alle versteckte und nicht versteckte „Naturkörper, so bald man eine grosse Aufmerk-„samkeit anwendete. Wenn man aber etwas von „derselben Materie in die Hand nahm, auf welche „die Wünschelruthe schlägt, so hörte sie sogleich „zu schlagen auf. Bei versteckten Metallen dreht „sich die Wünschelruthe *einwärts gegen den Körper* „*des Ruthengängers*; bei nicht-versteckten Metallen „*auswärts* vom Körper weg. Bei Wassern ist es „gerade umgekehrt. Um verrückte Gränzzeichen „zu kennen, nimmt man einen Faden, der um das

5. Theophili Albini (Gottfr. Weiſse) *Entlarvtes Idolum der Wünſchelruthe, oder gründliche Unterſuchung, was bisher hiſtorice mit derſelben paſſirt, ob ſie phyſice in der Natur gegründet, und wie ferner moraliter darnach zu operiren ſey; mit Approbation der theol. u. philoſ. Facultät zu Leipzig*, Dresden 1704, 8. Ein in mehrerer Hinſicht merkwürdiges Buch. Der Verfaſſer erörtert in dem phyſiſchen Theile: „ob das Schlagen der Wünſchelruthe aus einem einzigen *Principio philoſophico* zu entſcheiden ſey? ob es aus den *Principiis peripatheticis* durch Magnetismus, Sympathie und *occultas qualitates* ſich erklären laſſe? ob natürlich durch die Operationen des Magnets, oder nach den

„Zeichen gewunden iſt, in die Hand. Wenn mir „eine Perſon vorkam, welche das Talent der „Wünſchelruthe beſaſs, ſo hieſs ich ſie vor allen „Dingen ſich an einen Ort ſetzen, wo ſie durch „nichts zerſtreut werden konnte. Sodann fragte „ich: Iſt die Wünſchelruthe eine natürliche Gabe? „wird ſie in der Geburtsſtunde erworben? hängt „ſie von der Conſtellation ab? kann man böſe Dinge damit verrichten, mit dem Teufel über ſie „einen Vertrag eingehen? u. ſ. w. Immer ſchlug „die Wünſchelruthe. Fragte ich dagegen: hat der „Teufel keinen Antheil daran? ſo ſchlug ſie nicht. „Es läſst ſich keine Frage erdenken, auf welche „die Wünſchelruthe nicht antwortet, ſelbſt über die „Fähigkeiten, die Glücksgüter und die Fehler der „Menſchen. Sie iſt unfehlbar, ſo wohl für gegenwärtige als vergangene, aber nicht für zukünftige „Dinge.“

ʼrincipien der Corpuscular-Philoſophie Descartes ınd Gaſſendi's, oder ob die Wünſchelruthe *ad niracula et ad miranda naturae* gezählt werden nüſſe? ob es eine beſondere Gabe Gottes ſey, mit hr weiſſagen und reden zu können, und ob dergleichen Perſonen unter die berühmten *Adeptos*, oder beſonders von Gott begabte Leute, zu rechnen ſind? drei Principia oder wahre Urſachen der Wünſchelruthe, und von deren Bewegung und Schlagen. Ob die innerliche Bewegung der Ruthengänger und die äuſserliche der Ruthen von einer Concentrirung der Seelen oder des Sonnengeiſtes nach Art der Träumenden, Entzückten, Wahnwitzigen, Beſeſſenen, u. ſ. w., herrühre? und ob ſolcher Geſtalt ein *Pactum diabolicum* bei den Wünſchelruthen-Wegen ſeyn könne? Der *moraliſche* Theil handelt in drei Kapiteln von der Wünſchelruthe Moralität und Regul, wornach zu beurtheilen, ob ihr Gebrauch gut oder böſe? Von etlichen Specialſtücken, ſo ihr zugelegt werden, und ob ſie mit gutem Gewiſſen können practicirt werden? Von dem *Myſterio iniquitatis* bei der Wünſchelruthe, andern *adiunctis* mehr, und endlichen noch übrigen Einwürfen der Widerpart. Einer derſelben lautet: Weil die Sache unter den Philoſophis noch disputabel und etliche die Ruthe natürlich erklären, ſo könne *man* ſolche ſchon bis zu Austrag der Sache gebrauchen. Hiernach ſcheint Albinus, ſo wie die theologiſche und philoſophiſche Fakultät in Leipzig mit den PP. Malebranche und Le

Brun der Ueberzeugung gewesen zu seyn, die Wünschelruthe sey ein Werk des Bösen. — Hiergegen erschien: *Unterricht vom rechten Gebrauche der Wünschelruthe in Bergwerken, nebst J. G. Zeidler's Vertheidigung derselben gegen Theophil. Albinum.* Frankf. 1706, 8. Schon früher hatte Zeidler ein Werk über die Wünschelruthe heraus gegeben: *Pantomysterium, oderdas neue vom Jahre in der Wünschelruthe,* Halle 1700, 8., welches eine Uebersetzung von französischen Schriften über Aymar, mit Anmerkungen von Zeidler enthält, und worin er die Erklärung gegeben haben soll, „dass die *Anima Mundi* oder der allgemeine „Welt- und Sonnengeist durch des Menschen Ge„danken und Willen die Ruthe regiere, und auf „verlangte Dinge schlagen mache."

Wenn Zeidler's Tochter sich ausser dem Hause befand, wies seine Wünschelruthe ihm immer den Ort, wohin sie gegangen war. Eine Demoiselle Allouard in der Dauphiné erkannte vermittelst der Wünschelruthe sogar, was an entfernten Orten vorging. — Die Tochter eines Kaufmanns Martin in Grenoble konnte mit der Wünschelruthe Reliquien entdecken, und die Knochen canonisirter Heiligen von denen nicht-canonisirter unterscheiden; nach ihrem Verlangen drehte sich die Wünschelruthe bloss auf Quellen, oder bloss auf Reliquien, oder blieb ganz unbeweglich.*)

*) Ozanam *Récreat. math. et phys.*, Paris 1694, t. 2, p. 228.

In Paris unterſchied bei dem königl. Beichtvater **Lachaiſe** im Jahre 1695 ein zwölfjähriger Knabe mit der Wünſchelruthe unächte Münzen von ächten: das machte Aufſehen; der berühmte Mathematiker und Phyſiker **La Hire** unterſuchte; kein Verſuch gelang dem Knaben, und er verſchwand. — Daſs die Wünſchelruthe verrückte Gränzzeichen nachweiſe, davon war man ſo überzeugt, daſs die Frage: „ob man von der Wünſchel„ruthe bei Gränzberichtigungen einen rechtlichen „Gebrauch machen könne, zu den bekannten ju„riſtiſchen Controverſen gehörte: die gemeine Mei„nung war *für* den Gebrauch." Die juriſtiſche Fakultät zu Wittenberg verwarf ihn indeſs im Jahre 1730 förmlich, bei einer Gelegenheit, bei der der Rabdophor beſchworen hatte, alles Erforderliche richtig beobachtet zu haben; „der Prof. **Wern„her** muſste indeſs dieſes Urtheil in einer eigenen „Diſsertation: *De ſinibus per virgulam mercuria„lem non inveſtigandis*, Viteb. 1733, q., verthei„digen, in der er ſich auf die Seite derer hin„zuneigen ſcheint, welche die Kraft der Wünſchel„ruthe dem Teufel zuſchreiben." Gegen ihn trat ein anderer Juriſt **Putoneus** auf, und ſuchte in ſeinen *Enunciatis iuris* die *opinionem communem Doctorum* aus **Zeidler's** Syſtem zu rechtfertigen; doch antwortete ihm **Wernher** ſiegreich in ſeinen *Vindiciis Diſsertationis*, 1734. — Der bekannte **Krüger**, Prof. in Halle, erzählt in ſeiner *Geſchichte der Erde*, Halle 1746, 8., S. 100,

Versuche, die er mit einer aus Draht und Leder gemachten Wünschelruthe angestellt hatte, nach denen er ihre Wirkungen der Schwere und Elasticität der Ruthe, der seltsamen Art sie zu halten, und die meisten dem Betruge zuschrieb. — Der damahlige Bergrath Lehmann in Berlin, nachmahls Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Petersburg, urtheilte in einer *Abhandlung von der Wünschelruthe*, welche in Mylius *physikalischen Belustigungen*, Berlin 1756, St. 2, S. 116, steht, von der Wünschelruthe ungefahr so wie Paracelsus und Kircher: Sie wirke vermöge der in sie eingehenden Ausdünstungen und Dämpfe, desto stärker, je mehr die Luft mit diesen erfüllt ist, und sey ungeschickt, anzugeben, ob sie auf Gold, oder Silber, oder Wasser, oder Kohle, u. s. w., schlage, weshalb sie in Bergwerken von einem sehr unzuverlässigen Gebrauch sey. — Dagegen wird in den zu Kopenhagen erschienenen *mineralischen Belustigungen*, B. 2, S. 519, in einer weitläufigen *Abhandlung über die Wünschelruthe* ihre Bewegung theils als betrügerisch, theils als Wirkung des Willens und der mit ihr verbundenen mechanischen Bewegung der Muskeln erklärt und dafür manches analoge Beispiel angeführt. — Feudiviri *Gebrauch der Berg- und Wünschelruthe*, Leipzig 1763 und 1784, 8.; *Bemerkungen und Muthmassungen über die Wünschelruthe*, von Luce, Neuwied 1790; sind zwei neue Schriftchen, im alten Geiste des Aberglaubens.

„Schon Bayle hatte prophezeiht," bemerkt Herr von Aretin, „daſs, ungeachtet Aymar als Betrüger entlarvt worden ſey, nach wenig Jahren irgend ein anderer Charlatan gewiſs wieder auf den Schauplatz treten, und die Welt aufs neue hintergehen werde, da ſie einmahl betrogen ſeyn wolle." Anderer zu geſchweigen, trat im J. 1772 ein 11jähriger Knabe aus dem Delphinate, Parangue, auf, der ſich zwar oft irren, aber ſehr oft auch die Tiefe und Breite unterirdiſcher Kanäle ganz genau und richtig angeben ſollte, „ſo daſs man ihm die verborgene Gabe, verborgenes Waſſer aufzuſpüren, nicht abſprechen könne"; allein der vortreffliche Naturforſcher Guyton de Morveau erklärte öffentlich das Wunderkind, welches verſchwand, für einen Betrüger.

„Kurz darauf lieferte das Delphinat einen dritten Hydroſkopen, der allgemeines Aufſehen machte, den berüchtigten Bléton. Der Arzt Thouvenel, den der Leſer aus den vorher gehenden Aufſätzen hinlänglich kennen gelernt hat, brachte ihn, [wahrſcheinlich um 1780,] nach Straſsburg, machte dort verſchiedene Verſuche mit ihm, und führte ihn dann nach Paſſy bei Paris, dem Landgute des berühmten Franklin. So oft Franklin hier in einen unterirdiſchen Kanal das Waſſer anlieſs, ſchlug die Wünſchelruthe in Bléton's Hand, ſein Puls hob ſich, und die Muskeln ſchwollen an; ſo bald man das Schutzbrett ſperrte, verſchwanden alle dieſe Symptome. Macquer und der Arzt Guillotin prüften Bléton, nachdem ihm die Augen ver-

bunden worden, auf dieselbe Art; er fehlte nicht ein einziges Mahl. Zwölf Professoren der medic. Fakultät, vor denen er in Tivoli zu Paris seine Versuche machte, stellten ihm ein schriftliches Zeugniss aus, dass seine Versuche nichts gegen die Hydroskopie, aber auch nichts für sie bewiesen. Nach mehrern andern nichts entscheidenden Versuchen, wurde ein öffentlicher Versuch im Garten der Abtei St. Geneviève angestellt, über den man so wohl einen Bericht von Thouvenel selbst in seinem ersten Werke von 1781, (siehe oben Seite 3,) als von Guyton de Morveau und eilf andern Gelehrten im *Journ. de Phys.*, t. 20, p. 58, hat. Aus diesem letztern Berichte ergiebt sich Folgendes: „Bléton liess sich durch falsche Zeichen, die man „auf die Erde gelegt hatte, mehr als Ein Mahl täu„schen; 2. im Zurückgehen über denselben Kanal, „den er im Hingehen gefühlt hatte, blieben alle „Anzeigen aus; 3. er fühlte mehrere unterirdische „Kanäle und einen grossen Wasserfall nicht, unge„achtet er sie hätte können rauschen hören; 4. auf „der Terrasse und in der Kirche, wohin man ihn „mit verbundenen Augen, ohne dass er es gemerkt, „geführt hatte, liess er die Wünschelruthe sich dre„hen und seinen Puls schlagen, obgleich dort er„weislich kein Wasser war, (Thouvenel suchte „ihn damit auszureden, dass unten ein feuchter „Luftzug durchgestrichen sey); 5. endlich täuschte „man ihn mit einem gläsernen Ringe, den er, wie „einen metallenen, in der Meinung, es sey ein sol-

„cher, kreifen liefs." [Alfo machte auch er fchon die Verfuche mit den fo genannten Pendeln.] „Einige aus der Gefellfchaft liefsen die Wünfchelruthe „nach Belieben fich drehen." — Auch im Pallafte des Prinzen v. Condé mifsglückte Bléton alles, wegen der Vorficht, mit welcher Berthollet, Parmentier, Beffon und Cotte die Verfuche dort anftellten. „Am königl Hofe war dagegen der Dr. Thouvenel glücklicher, und er verfchaffte Bléton eine anfehnliche Belohnung unter andern für den Beiftand, den er ihm bei der Aufnahme einer minerographifchen Karte von Frankreich geleiftet habe, deren Ausführung blofs durch die Chikanen der Bergleute verhindert worden fey, wie Thouvenel verfichert." Die Frau von Bertereau war ihm fchon vor anderthalb Jahrhunderten darin rühmlich voran gegangen; was damahls an Metallen noch nicht reif feyn mochte, hatte indefs gewifs volle Zeit gehabt, die Reife zu erlangen. (Vergl. S. 207.)

„Bléton ftarb. Dr. Thouvenel trat aber fogleich mit einem andern Hydrofkopen wieder auf, und zwar mit dem berüchtigten Pennet, oder Péné, wie Spallanzani ihn nennt, der ebenfalls aus der Dauphiné gebürtig war. Mit ihm verfuchte Dr. Thouvenel fein Glück in Italien; er liefs ihn in den angefehenften Städten der Lombardei, des Venetianifchen und Toscana's feine metallofkopifchen und hydrofkopifchen Talente zeigen, fuchte überall der Ton-angebenden Gelehrten fich

zu verſichern, und fand der Gläubigen eine Menge, aber auch ſehr eifrige Widerſacher, denen er nicht gewachſen war, ſo gewandt er auch in ſeinem Benehmen und in dem Federkriege *) zu ſeyn ſcheint. Was der Dr. Thouvenel ſelbſt für Anſprüche macht, weiſs der Leſer aus dem ſiebenten Auffatze. Zu den Notizen, die man dort, in der Einleitung und im erſten Auffatze von Pennet findet, trage ich hier nur noch einen einzigen Vorfall nach, welcher ſich während des Aufenthalts von Thouvenel in Florenz ereignete, der „meines Erachtens", ſagt Herr von Aretin, „allein ſchon hinreicht,

*) Herr Freiherr von Aretin ſcheint die Schriften und Aufſätze, welche über Pennet gewechſelt worden ſind, nicht aus eigner Anſicht, ſondern aus Amoretti zu kennen. Unter andern nennt er folgende: *Thouvenel Reſumé ſur les expériences d'électrometrie ſouterraine.* Milan 1792, 2 Vol. 8. *Nouvelles pièces relatives à l'électricité des animaux.* Vicence 1793. *La guerra di dieci anni, Racolta politico - fiſica ſull' electrometria galvano-organica, parte italiana parte franceſe.* Verona 1802, 8., gegen Spallanzani, nach deſſen Tode erſchienen. (Vergl. S. 138.) Aus den *Opuscoli ſcelti:* Brief von Fortis an Spallanzani, t. 14 pag. 259; von Spallanzani an Fortis, t. 14 p. 145, (und in Zimmermann's *Annalen der Geographie*, 1790, Bd. 2, S. 554.) Von Amoretti an den P. Soave, p. 351. Endlich Spallanzani's Brief an Thouvenel in Brugnatelli's *Annales di chim.*, t. 4. (Vergleiche oben S. 6.

uns zu berechtigen, Pennet für einen Betrüger zu erklären." „Es war in Florenz", erzählt Hr. von Aretin nach Amoretti, „ein verschlosse-„ner Platz zu einem entscheidenden Versuche aus-„gesucht worden; er enthielt 90 kleine Abtheilun-„gen, und in 5 derselben war Metall verborgen. „Acht Tage lang hatte man recht heitere trockene „Witterung, als unnachlässige Bedingung zum Glü-„cken des Versuchs, nach Thouvenel's Aussage, „erwartet; und nun sollte der Versuch angestellt „werden. Nachts zuvor steigt Pennet mit einer „Leiter in den verschlossenen Platz, (wie er nach-„her gegen den Prof. Amoretti in Mailand vor-„gab, durch einen Maurer verführt, um nachzu-„sehen, ob man ihn nicht necken wolle, und viel-„leicht gar kein Gold versteckt habe; und in der „Hoffnung, der anwesende Kaiser Leopold wür-„de ihn, wenn der Versuch gelinge, nach Deutsch-„land nehmen, und zu einem reichen Herrn ma-„chen, indess er von Thouvenel nichts als Klei-„dung und Kost gehabt, und dabei ein sehr unruhi-„ges und beschwerliches Leben geführt habe.) Zu „seinem Unglücke wurde er von denen, die ihn für „einen Betrüger erklärt hatten, genau beobachtet; „die Leiter wurde weggezogen, und man verschaff-„te diesem Vorfalle so viel Publicität und gesetzliche „Gewissheit, dass Pennet hierdurch seinen gan-„zen Credit in Florenz verlor. Thouvenel „konnte die fatale Geschichte nicht läugnen, ent-„schuldigte sich aber damit, dass die schlechte Mo-

„ralität Pennet's mit seinen physischen Gaben in „keiner Verbindung stehe. Ueberhaupt aber soll, was „Dr. Thouvenel selbst von Pennet's Versu„chen in Florenz erzählt hat, im geraden Wider„spruche stehen mit dem *Wahren und wahrhaf„tigen Bericht von dem Leben und den Thaten der „Wünschelruthe, von ihrer ersten Ankunft bis zu „ihrem Tode in Toskana.* (*Vera verissima relazio„ne de fatti e detti della Baccheta divinatoria*, dal „*suo primo avvento all sua morte in Toscana.* Fi„renze 1791.) Wenn gleich", fügt Herr von Aretin hinzu, „Amoretti, Prof. Stella in „Udine und einige andere, dem Dr. Thouvenel „die besten Zeugnisse für die electrischen Kräfte der „Wünschelruthe ausstellten, so trat dennoch sein „Client Pennet *mit dem entschiedenen Rufe eines „Betrügers von dem Schauplatze ab*, — um ihn an„dern zu überlassen. Und aus diesem Grunde", fügt er hinzu, „halte ich es für überflüssig, von den an„dern vielfältigen Versuchen *des überwiesenen und „eingestandenen Betrügers* Pennet ein Wort wei„ter zu sagen." In Mailand machte man ihm selbst die Symptome nach, welche er zu empfinden vorgab, wenn die Wünschelruthe sich drehte. Nach Amoretti lebt Pennet jetzt zu Trient. Dass auch der Dr. Thouvenel noch lebt, seit jener Zeit mit mehrern bändereichen Werken hervor getreten ist, und jetzt die Ehre, ein Vorläufer Galvani's gewesen zu seyn, und die Entdeckung der electromotorischen Eigenschaft der Metalle in

Anspruch nimmt, haben wir in dem vorher gehenden Auffatze gefehen.

„Im Jahre 1793", erzählt Herr von Aretin, „trat ein neuer Betrüger in Italien auf, Namens „Petrofelli, der aber fehr bald entlarvt wurde; „oder wie Hr. Hofrath Ritter in feinen Collectaneen bei dem Herrn von Aretin fich ausdruckt: „ein Mann von Macerata, der in dem Rufe ftand, „ein grofser Auffinder von Steinkohlen, Metallen „und unterirdifchen Waffern zu feyn, aber vor „Spadoni, einem Schüler Spallanzani's, keine Gnade fand." (*Lettera idroelectrica del Doct. Paolo Spadoni sull' esperienze di un secondo Pennet. Ancona*, 1793.)

„Vor wenigen Jahren wurde ein Knabe, Namens Anfoffi, von Herrn Amoretti, Profeffor und Bibliothekar der ambrofianifchen Bibliothek zu Mailand, als Rabdomant befunden. Amoretti felbft giebt fich öffentlich als folchen aus, und nennt noch eine Menge Perfonen in Italien, welche ebenfalls rabdomantifche Kräfte befitzen follen." Er will deren, bei feinen Reifen in den Alpen und Apenninen, über 150 aufgefunden haben, wie man oben, S. 138, gefehen hat. Seine Verfuche find in einer Reihe von Briefen befchrieben, welche in einer wiffenfchaftlichen Zeitfchrift, die er zu Mailand redigirt, allmählig erfchienen find, und eine vollftändige Gefchichte der Rabdomantie, voll intereffanter Nachrichten enthalten; Hr. von Aretin führt diefe Folge von

Briefen unter dem Titel an: *Ricerche ſtorico-fiſiche ſulla Rabdomanzia, oſſia ſulla Elettricità ſotterranea, di Carlo Amoretti, Canon. etc. Lettere* 1—6. *) „Im erſten Briefe werden unter andern Aymar's *Verſuche mit der Wünſchelruthe vertheidigt;* der dritte Brief handelt von Pennet; der vierte von den Verſuchen mit dem Knaben Anfoſſi und andern Italiänern; der fünfte und ſechste von Amoretti's Verſuchen mit ſich ſelbſt, welche er den Entdeckungen Galvani's und Volta's anzupaſſen ſucht." „Da Hr. Hofrath Ritter „in München", ſagt Herr von Aretin, „alle die „Verſuche nachmacht, ſo wird man ſie in der Be„ſchreibung, die er davon heraus geben wird, aus„führlich leſen." Mehreres von ihnen hat der Leſer in dem vorher gehenden Aufſatze gefunden, und einige Notizen von andern Werken des Abbé Amoretti, S. 40 und S. 137. Aus ihnen erhellt, daſs Herr Amoretti mit ſeinen frühern Werken und Aufſätzen nicht ganz zufrieden iſt, und ein neues vollſtändiges Werk über die Rabdomantie unter der Feder hat.

„Man erwartet jetzt", fährt Herr von Aretin fort, „das Reſultat der Verſuche, welche „der rühmlich bekannte Phyſiker Hr. Hofrath Rit„ter

*) Sie ſtehen nach ihm in der *Scelta d'opuscoli interessanti ſulle ſcienze e ſulle arti*, *Milano*, t. 19, p. 1; t. 20, p. 35; t. 21, p. 56; und in der *Nuova ſcelta etc.*, *Milano* 1804, t. 1, p. 105 und p. 217.

„ter zu München mit dem Rabdomanten Cam„petti anstellt. Eine vorläufige Nachricht davon „steht im *Morgenblatte* No. 26. (Vergl. die *Berlin.* „*Spener'sche Zeitung*, 1807, No. 24 u. 25, und „die *Berlinische Monatsschrift*, März 1807.) Herr „Hofrath Ritter ist auch mit einem gewissen Ab„bé Ries in Franken, der ebenfalls die Gabe der „Wünschelruthe besitzt, in Correspondenz.“ Die beiden folgenden Stellen aus öffentlichen Blättern vervollständigen diese Notizen. Aus einem Briefe aus Wertheim in Franken, vom 26sten März. „Vor dem neuen Erfinder der Mineralgänge und „verborgener Wasserquellen zu München befand „sich in unsern Gegenden ein Karthäuser zu Grü„nau im gräfl. Wertheimischen, der lange schon, „vermittelst der so genannten Wünschelruthe, die „glücklichsten Versuche machte, und nach aufge„hobener Karthause damit fortfährt. Mehr als 19 „Brunnen sind es, womit Hr. Abbé Fr. Ries, so „wohl auf dem herrschaftlichen Schlosse zu Wert„heim und den gräfl. Dorfschaften, als auch ander„wärts dem Wassermangel wohlthätig abgeholfen „hat. Herrn Ries gewöhnliche Ruthe ist von „Fischbein; obgleich derselbe zu jeder Zeit von „Bäumen und Buschgewächsen Ruthen abbricht „oder schneidet, mit denselben glücklichen Erfol„ge.“ (*National-Zeitung der Teutschen*, 23sten April, St. 17, 1807.) *) — Aus einem Briefe

*) Folgende Geschichte wird in einem Briefe des Schiffskapitäns Hamelin an Herrn Cadet de

von Stuttgard vom 29sten October. „Vor we-
„nigen Tagen war Hr. Hofrath Ritter nebst dem
„Italiäner Campetti in Tübingen, und dar-
„auf auch in Stuttgard. An beiden Orten be-
„mühte sich der erstere, die Ueberzeugung zu ver-
„breiten, dass Campetti's Kunstgabe bewährt
„sey, Quellwasser unter der Erde, wie auch Me-
„talle, zu entdecken und deren Verschiedenheit an-
„zuzeigen. In einem Garten in Stuttgard wurden
„Metalle geflissentlich vergraben, um die Kunst zu
„erproben. Es fiel aber Regenwetter ein, wäh-
„rend Campetti auf dem angewiesenen Feldstü-
„cke mit einer Wünschelruthe in der Hand umher
„ging. Und so wurde der Versuch nicht befriedi-

Vaux, der im *Journal de Paris* abgedruckt ist, er-
zählt: Dem Schiffsbau-Kapitän Eduard wurde
zu Isigny im Calvados-Departement von einem
Kaufmanne, der die Gabe der Wünschelruthe be-
sass, eine unterirdische Quelle mit der Wünschel-
ruthe nachgewiesen. Er ahmte nach, und fand dort
zu seinem Erstaunen, dass die Ruthe in seinen Hän-
den sich eben so verhielt. Bürger von Havre er-
suchten ihn vor kurzem, ihnen einen Wasserquell zu
entdecken; „er schnitt in Gegenwart aufgeklärter
„Zeugen eine Gabel von einer Weide, noch dün-
„ner als der kleine Finger, presste die beiden En-
„den des Zweigs in seinen Händen zusammen, hielt
„den vom Körper entfernten Winkel in horizonta-
„ler Lage vor sich, und ging vorwärts. Bald hob
„sich der Winkel der Gabel gewaltsam in die Höhe.
„Herr Eduard bezeichnete den Platz, ging lang-

gend ausgeführt, und die Meinungen der Zuschauer blieben sehr getheilt. Auch bei Experimenten an andern Orten blieb Ungewissheit. In Tübingen geriethen einige besser." (*Intell.-Blatt der Jen. Lit.-Zeit.*, 5ten Dec. 1807.)

Nun zum Beschluss noch einige Stellen, die ich örtlich aus den *literärischen Beiträgen* des Herrn von Aretin entlehne: „Es ist zu wünschen und zu hoffen, dass, wenn wieder irgend ein rabdomantischer Betrüger seine Larve verlieren sollte, man ihn anhalten werde, alle Handgriffe anzugeben, die er bei seinem Betruge angewendet hat, damit dieselbe Täuschung niemahls mehr wiederhohlt werden könne. . . . Das Betragen einiger in dieser historisch-literärischen Darstellung ge-

„sam zurück, bis die Gabel wieder in der alten La-
„ge war, mass den Zwischenraum, und erklärte,
„man werde die Quelle in einer Tiefe von 14 bis
„17 Fuss finden. Man grub nach und fand sie in
„16 Fuss Tiefe, sehr reichhaltig. Er machte dann
„auch anderwärts gleiche Versuche mit gleich gün-
„stigem Erfolge." (Morgenblatt, No. 276, 1807.)
Alle diese Erzählungen, wie die ältern ganz ähnlichen, würden, wie mich dünkt, nur dann für die Wirklichkeit der Gabe der Wünschelruthe beweisend seyn, wenn die Versuche von einem Physiker, der sein Talent für feine und schwierige experimentale Forschungen, so wie die Herren von Humboldt, Gay-Lussac, Erman, und andere, bewährt hätte, wären angestellt, oder unter seiner Leitung ausgeführt worden. *Gilb.*

„nannter Gelehrten findet ſeine pſychologiſche Er-
„klärung in Hume's vortrefflicher Abhandlung:
„Daſs Enthuſiaſten leicht Heuchler werden. . . .
„Das hiſtoriſche Reſultat, welches aus den vorhan-
„denen Unterſuchungen hervor zu gehen ſcheint,
„iſt folgendes: Es giebt Menſchen, die vor andern
„dazu organiſirt ſind, von Quellen und Metallen ſo
„ſtark afficirt zu werden, daſs ſie das Daſeyn der-
„ſelben, ſelbſt wenn ſie beide nicht ſehen, erra-
„then können. Allein die Leichtgläubigkeit und
„Eigenliebe der Gelehrten von der einen, und die
„leicht gereizte Gewinnſucht der Metalloſkopen
„von der andern Seite, haben bisher immer der
„gründlichen Erforſchung der Wahrheit im Wege
„geſtanden. Sie verurſachten, daſs die Zuſchauer
„*Alles* für Betrug halten muſsten, die Experimen-
„tatoren ſelbſt aber in ihren Verſuchen nicht ruhig
„fortfahren, und ſogar den kleinen Theil der müh-
„ſam erkämpften Gewiſsheit nicht mehr retten
„konnten.“ . . .

ZWEITER ANHANG.

Ueber einige Verſuche mit Pendeln,

von

W. Jungius,

Profeſſor am Friedrich-Wilhelms-Gymnaſium in Berlin.

(Vorgeleſen in der Geſellſchaft naturforſchender Freunde.)

Es war im October 1807, als Herr Gehlen bei einer kurzen Anweſenheit in Berlin in der hieſigen naturforſchenden Geſellſchaft einen Würfel von gediegenem Schwefel, der an einem 1½ Fuſs langen Zwirnsfaden hing, auf die bekannte Art ſchwingen lieſs. Ich war dabei gegenwärtig, und durch einige frühere Verſuche gegen ſeine Verſicherungen miſstrauiſch gemacht, lag mir weniger daran, die Schwingungen des Pendels, welche anfänglich alle genau ſo erfolgten, wie er ſie voraus ſagte, zu ſehen, als vielmehr die Haltung des Körpers und beſonders der ununterſtützten Hand des Herrn Gehlen zu beobachten, um mich zu überzeugen, ob ſich daran nicht irgend eine Bewegung, welche das Schwingen des Pendels verurſache, würde wahrnehmen laſſen. Meine Erwartung betrog mich nicht! Die Körper, über welchen Herr Gehlen das Pendel ſchwingen lieſs, waren die innere und äuſsere Seite ſeiner eigenen flachen Hand, ein Ei, ein Glas voll Waſſer, und — irre ich mich nicht — ein Apfel. Zuerſt wurde der trockene Faden zwi-

fchen die unbenetzten Finger gefaſst, und die Schwingungen erfolgten fogleich, aber es erfolgte auch eine fehr fichtbare Bewegung der Hand, wie dieſes mehrere der gegenwärtigen Mitglieder der Geſellſchaft, welche ich darauf aufmerkſam machte, beſtätigen können. Als der Zwirnsfaden mit Salzwaſſer befeuchtet war, dauerten die Schwingungen fort, zugleich aber auch die Bewegung der Hand. Der Faden wurde um eine Siegellackſtange gewickelt, welche Hr. Gehlen in der Hand hielt; die Schwingungen erfolgten durchaus nicht, aber auch die Hand blieb jetzt faſt vollkommen ruhig, wenigſtens war es mir nicht möglich, die geringſte Bewegung darin wahrzunehmen. Als aber der Faden um eine Schere gewickelt war, die mit der Hand gefaſst wurde, traten die Schwingungen des Pendels wieder ein, zugleich aber auch die ſichtbare Bewegung der Hand. *) Jetzt ſchlug ich dem Experimentator vor, den Faden um einen hinlänglich befeſtigten eiſernen Ueberwurf am Fenſter zu wickeln, und ihn an dieſem mit den Fingern zu berühren; es geſchah, und das Pendel blieb faſt unbeweglich. Man wendete hiergegen Manches ein und verſuchte beſonders auch die Bewegung der Hand als vom Experimentator unabhängig zu erklären.

*) Wie man ſieht, ſind dieſes die Verſuche, welche ich in wenigen Worten, Seite 58, beleuchtet habe, und die in der dort angeführten Stelle des Herrn Gehlen, Herrn Bucholz in Erfurt beigelegt werden. *Gilbert.*

Dieses Alles veranlasste mich, meine schon früher angestellten Versuche mit der gröfsten Sorgfalt und unter allen mir zweckmäfsig scheinenden Abänderungen zu wiederhohlen. Da ich dabei eines Theils mir allein nicht traute, weil Täuschung so leicht möglich ist, und ich mit einem entschiedenen Vorurtheile an die Sache ging; und andern Theils ich mich zu überzeugen wünschte, ob das, was mir bisher nicht gelungen war, vielleicht Andern, aus welchem Grunde es auch sey, gelingen möchte; so traf ich die Veranstaltung, dafs fast alle Versuche, aufser von mir, noch von einer erwachsenen Mannsperson, von zwei erwachsenen Frauenzimmern, von einem Knaben von 14 Jahren, und von einigen andern, (worunter auch ein Mädchen von 3 Jahren war,) in meiner Gegenwart angestellt wurden. Den zuerst genannten ausgenommen, wufsten sie Alle anfangs nicht, worauf es dabei ankam. Zu den Körpern, welche ich in Schwingung zu setzen dachte, bediente ich mich eines *Würfels von Schwefel*, dessen Gewicht 158 Gran war, eines neuen preufsischen *Viergroschenstücks* und eines gewöhnlichen goldenen *Trauringes.* Die meisten Versuche sind mit diesen drei Körpern nach einander angestellt worden; da sie unter denselben Umständen stets einerlei Resultate gegeben haben, so werde ich hier nur der Versuche mit dem Schwefelkubus ausdrücklich gedenken. Die vorgegebenen Erscheinungen sollen darin einige Aehnlichkeit mit den electrischen haben, dafs keiner der sonst schwin-

genden Körper in Bewegung geräth, wenn er durch eine die Electricität nicht leitende Substanz mit dem Experimentator in Verbindung ist, wie dieses Herr Gehlen mit einer trockenen Siegellackstange darzuthun bemüht war. Ich habe daher bei meinen Versuchen auch auf diese Aehnlichkeit der Wirkungen Rücksicht genommen, und dabei bald die Personen, bald die Sachen, mit welchen die Versuche angestellt wurden, bald beide isolirt. Zu den Körpern, über welchen die Schwingungen erfolgen sollten, diente die innere und äussere Seite der flachen unbeschäftigten *Hand* der experimentirenden oder auch einer andern der genannten Personen, ein *Glas voll Wasser* und ein *magnetisirter eiserner Stab* von ziemlicher Kraft. Ich glaubte nicht nöthig zu haben, die Zahl dieser Körper zu vermehren, theils weil die angewendeten als vorzüglich geschickt zu den Versuchen gerühmt werden, theils weil ich mich doch einmahl auf eine gewisse Anzahl beschränken musste.

1. *Versuche, bei denen keine Isolirung Statt fand.* Nachdem ich mich durch das Bennet'sche Electrometer versichert hatte, dass der Schwefelkubus sich in keinem electrischen Zustande befand, befestigte ich um ihn einen $1\frac{1}{2}$ Fuss langen leinenen Faden, welchen ich, und nach mir jede der übrigen genannten Personen, mit zwei Fingern fasste, und, ohne den Arm oder die Hand zu unterstützen, über die oben genannten Körper hielt. Auch nicht ein

inziges Mahl kam derselbe in eine nur einiger Ma-
:en regelmäſsige Bewegung. Zwar fing er oft an,
ach einer gewiſſen Richtung zu ſchwingen, ver-
nderte dieſe aber eben ſo oft, und kam dabei wohl
uf einige Augenblicke ganz zum Stillſtande; alles
as ohne die geringſte Regelmäſsigkeit, und ſo, daſs
ie Schwingungen nie gröſser als 3 bis 4 Linien
varen. Ich hatte die Uebrigen gebeten, die Hand
o ruhig als möglich zu halten, (der Arm des klei-
en Mädchens wurde jedes Mahl von einem Erwach-
enen feſt gehalten); es wäre daher vielleicht mög-
ich geweſen, daſs wir wider unſern Willen, wenn
vir die anfangende Bewegung des Würfels ſahen,
lurch eine entgegen geſetzte Bewegung der Hand,
velche den Faden hielt, jene vernichtet hätten.
Wir wiederhohlten daher die Verſuche mit geſchloſ-
ſenen Augen, und allerdings kam nun der Würfel
n eine etwas gröſsere Bewegung, welche jedoch
eben ſo unregelmäſsig war und eben ſo oft ganz auf-
hörte als vorher. Der ganze Körper ſchwankte da-
bei mehr oder weniger, und offenbar war das auch
die Urſache der Bewegung des Würfels, und bewies
nicht ſo wohl die Wahrheit meiner oben erwähnten
Vermuthung, als vielmehr, was jeder an ſich ſelbſt
verſuchen kann, daſs man mit verſchloſſenen Au-
gen nicht ſo ruhig, zumahl in einer etwas gezwun-
genen Stellung, ſich halten kann, als bei offenen
Augen, wahrſcheinlich, weil man nicht zeitig ge-
nug eine Verrückung des Schwerpunktes des Kör-

pers bemerkt, um ihr entgegen zu wirken. — Jetzt befeuchtete ich den Zwirnsfaden mit Salzwasser, und die Resultate der wiederhohlten Versuche waren den vorigen völlig ähnlich. Um die Bewegung der Hand, wenigstens so weit sie nicht von dem Willen abhing, zu hemmen, wurde der Arm mit der Hand, welche den Faden hielt, bis an die Fingerspitzen auf das Gesims des Ofens im Zimmer gelegt, und so jeder der vorigen Versuche wiederhohlt. Nie kam hier der Würfel in grösere Schwingungen, als von etwa 2 Linien; sie waren ganz unregelmäsig, und eben so oft stand er still. Offenbar rührte diese geringe Bewegung von einer unmerklichen Bewegung der Hand, oder von einem vorüber streichenden Luftzuge her. Um dem Einwurfe zu begegnen, die Kraft, welche die Bewegung verursacht, könne hierbei von dem Ofen abgeleitet werden, wurde der mit Salzwasser angefeuchtete Faden um eine starke Glasröhre gewickelt, diese aber auf dem Gesimse des Ofens von mehrern Personen fest gehalten, und die Fingerspitzen desjenigen, welcher den Versuch machte, berührten nur den umwickelten Theil des Fadens; so war nur die Stütze der Hand isolirt, wodurch also im Wesentlichen des Versuchs nichts geändert wurde. Auch hierbei erfolgte Alles wie vorher. — Endlich wurde noch der Würfel durch Reiben an wollenem Zeuge electrisirt, an einem seidenen Faden aufgehängt, und ihm ein Leiter der Electricität

von unten her, oder seitwärts genähert, um aus dem Erfolge einiger Massen auf die Grösse der bewegenden Kraft bei diesen Erscheinungen schliessen zu können. Es erfolgten keine andern Bewegungen als vorher, ungeachtet der Würfel am Electroskop deutliche Spuren von Electricität zeigte und selbst ziemlich grosse Papierschnitzel aus einer beträchtlichen Entfernung anzog.

2. *Versuche, bei denen die Person isolirt war.* Sie stand auf einem gewöhnlichen Isolirstativ, und hielt entweder den Faden mit dem Würfel frei in der Hand, oder berührte mit den Fingerspitzen den durch eine Glasröhre isolirten Faden. Alles erfolgte genau so, als in den eben erzählten Versuchen, bei welchen keine Isolirung Statt fand.

3. *Versuche, bei denen die Körper, über welchen die Schwingungen erfolgen sollten, isolirt waren.* Das Glas voll Wasser, wenn es von aussen trocken war, war schon durch sich selbst isolirt; der magnetische Stab lag entweder auf einer Glastafel, oder über zwei parallel liegenden Siegellackstangen; und die flache Hand einer andern Person ward dadurch isolirt, dass dieselbe sich auf das Isolirstativ stellte. Auch hierbei erfolgte Alles wie zuvor.

4. *Versuche, bei welchen Beides, Person und Sachen, isolirt war.* Die beiden vorigen Vorrichtungen mit einander verbunden, gaben ebenfalls keinen andern Erfolg.

In allen diesen mannigfaltig abgeänderten und mit der gröfsten Sorgfalt angestellten Versuchen gelang es also von 6 Personen nie Einer, auch nur die mindeste anhaltend regelmäfsige Bewegung in dem Schwefelkubus, in dem Geldstücke, oder in dem Ringe, welche an dem Faden aufgehangen waren, entstehen zu sehen. Daraus würde also wenigstens das mit Gewifsheit hervor gehen, dafs nicht alle Personen dazu taugen, die in Rede stehenden Erscheinungen hervor zu bringen, obschon von Einschränkungen dieser Art in öffentlichen Blättern nie die Rede gewesen, vielmehr immer behauptet worden ist, die Versuche gelängen allgemein. Auch Hr. Gehlen hätte dann unter die Zahl jener Glücklichen gehört, welchen der Himmel die seltene Gabe verliehen hat. Aus dem indefs, was ich bereits oben über seine Versuche angeführt habe, scheint hervor zu gehen, dafs es mit diesen Glücklichen eine eigene Bewandtnifs hat. Nur wenn die Hand des Herrn Gehlen sich bewegte, kam auch das Pendel in Bewegung; ruhte sie, so blieb auch dieses unbewegt. Man hat mir entgegnet, dafs vielmehr umgekehrt, weil das Pendel nicht in Bewegung kam, die Hand, welche dasselbe hielt, in Ruhe blieb, indem ihre Bewegung unmittelbar von der Bewegung des Pendels verursacht werde. Bedenkt man aber, dafs das Pendel, welches zu diesen Versuchen diente, nur $1\frac{1}{2}$ Fufs lang war, und schwerlich 150 Gran wog, (da mein Schwefelkubus dem Anscheine nach

rösser ist, und nur 158 Gran mit dem Faden
viegt;) — dass unmittelbare Versuche, welche
ch desshalb mit elfenbeinernen Kugeln von 1140
ind 560 Gran angestellt habe, keinen Zweifel
larüber lassen, dass diese schwerern Kugeln, wenn
ch sie an einem 2 oder selbst nur 1 Fuss langen Fa-
len schwingen lasse, meine Hand nur bei sehr gro-
sen Schwingungsbogen in eine sichtbare Bewe-
gung setzen, dieses aber nicht thun, wenn die
Schwingungen klein sind, und nur 5 bis 8 Grad be-
ragen; — und dass endlich mein Schwefelkubus,
eben so aufgehängt, selbst bei Schwingungsbogen
von 20 Grad und darüber, meine Hand nicht in Be-
vegung zu setzen vermochte: — so wird man mir
zugeben, dass die Bewegung der Hand des Herrn
Gehlen keine Wirkung des Schwingens eines so
wenig gewichtigen Körpers als seines Schwefelku-
bus und in so kleinen Bogen seyn konnte. Auch
hörten die Schwingungen unter übrigens gleichen
Umständen gänzlich auf, als seine Hand einen fe-
sten Unterstützungspunkt erhalten hatte. Woher
kam aber, wird man fragen, die Bewegung der
Hand vorher? Wollte Herr Gehlen die Gesell-
schaft täuschen? Das glaube ich nicht, wenigstens
wenn ich nach dem, wie ich ihn kennen zu lernen
Gelegenheit gehabt habe, urtheilen darf. Aber er
ist getäuscht, täuscht sich selbst und täuscht folglich
auch Andere. Und so mag es schon Mehrern und
Herrn Ritter am Ende selbst ergangen seyn. Be-

ſonders in unſern Tagen, wo theils des Unglaublichen und Wunderbaren ſo vieles geſchieht, theils in einer gewiſſen Schule den verworrenen Spielen einer exaltirten Einbildungskraft der Vorrang über die beſonnenen Urtheile der ruhigen Vernunft geſtattet wird, iſt eine groſse Vorliebe für auffallende Erſcheinungen, zumahl wenn ſonſt gerühmte Naturforſcher die Wahrheit derſelben verſichern, ſehr begreiflich: und ſo kann man es ſich erklären, wie Sachen eifrig können vertheidigt werden, die, wenn man ſie genauer betrachtet, am Ende vielleicht auf ein bloſses Hirngeſpinſt hinaus laufen.

Einige Verbeſſerungen und Zuſätze.

Seite 14, Zeile 9 von unten ſetze man *Stehn* ſtatt *Sinken.*

Seite 16. Die *kritiſchen Bemerkungen, Gegenſtände der Naturlehre betreffend, geſchrieben während ſeines Aufenthalts in Deutſchland, von Richard Chenevix; deutſch bearbeitet von Gilbert; Halle* 1805, haben in der *Jenaer Allgemeinen Literatur-Zeitung* 1806 eine Beurtheilung gefunden, welche folgender Maſsen beginnt:
„Endlich haben die armen, verlaſſenen, theoretiſiren-
„den Empiriker in Deutſchland eine höchſt bedeutende
„Unterſtützung aus England erhalten. Ein Mitglied der
„Londner Akademie der Wiſſenſchaften erſcheint, wie
„die edeln engliſchen Mylords in unſern Dramen, ge-
„rade als die Noth am höchſten war, inkognito in
„Deutſchland und läſst ſich getreulich alles referiren. —
„„Als ich das Vergnügen hatte, in Halle Ihre Bekannt-
„„ſchaft zu machen,““ (ſchreibt dieſer Treffliche in
„einem ſeiner geiſtreichen Briefe,) „„kam ich eben
„„nach Deutſchland — *veni* — und wuſste ſchlechter-
„„dings nichts von Fichte und Schelling; die Na-
„„men dieſer deutſchen Philoſophenhäupter ſind nicht
„„in das Ausland gedrungen. Ich war daher, (wie be-
„„ſcheiden!) unfähig, einige Ihrer Aeuſserungen zu
„„verſtehen. Seitdem habe ich aber den Schlüſſel zu
„„allen den Herrlichkeiten erhalten, welche von Jena
„„ausgegangen ſind, (wie bequem!) — Als ich ſah,
„„daſs es auf die Chemie abgeſehen ſey, (von Fich-

„„te,) konnte ich meine Indignation nicht länger zu-
„„rück halten“ — *vidi* — Man erfuhr durch einen
„Auffatz in den *Philofophical Transactions* und in den
„*Annales de Chimie* — diefen officiellen Blättern der
„Naturwiffenfchaft, auf deren wiffenfchaftliche Au-
„thenticität man fich verlaffen kann — welch ein
„vornehmer Mann fich in Deutfchland unerkannt auf-
„hielt, und erfchrak. Alles verfammelte fich. Das
„Inkognito hörte auf. Einem gutmüthigen deutfchen
„Gelehrten ward die hohe Gnade zu Theil, den er-
„habenen Gaft dem Publico bekannt zu machen. Mit
„wiederhohlten Komplimenten und tiefen Bücklingen
„introducirte ihn der Gelehrte, u. f. w. u. f. w.“ —
Dem burlesken Ton einer Traveftirung fieht man mit
Recht fehr vieles nach, und der würde fich übel bera-
then haben, wer ihren Späfsen etwas übel nehmen
wollte. Freilich ift es dabei auf ein blofses *Umrennen*
angefehen: der Menge ift es indefs in der Regel einer-
lei, wie jemand feinen Gegner zu Boden zu werfen
fucht, und einem Recenfenten bleibt billig die Wahl
überlaffen, ob er bei Beurtheilung einer Schrift den
Freund der Wahrheit und der Wiffenfchaft, oder den
grofsen Haufen im Auge haben, und dem letztern
eine Ergötzlichkeit machen will; kann er anders die
Freiheiten, welche man einer burlesken Traveftirung
einräumt, mit der Würde der Wiffenfchaft und mit
unfern Begriffen von einer wiffenfchaftlichen Beur-
theilung vereinigen. In der *Jen. allg. Literatur - Zei-
tung* lautet der Titel der Schrift: *Kritifche Bemerkungen
gefchrieben* u. f. w., es fehlen alfo die Worte: *über
Gegenftände der Naturlehre.* War etwa die Naturlehre
nicht das Fach des Recenfenten? Die ganze Recenfion
fcheint diefe Hypothefe zu unterftützen. Der *Trefflich*
ift freilich ein Ausdruck, der fich zu dem gutmüthigen

tiefe Bücklinge machenden Gelehrten recht gut paſst, für den man mich auszugeben beliebte; er iſt mir aber weder je aus dem Munde noch aus der Feder gekommen. „Als ich ſah, daſs es *auch* auf die Chemie abgeſehen war," heiſst es in der Schrift: ein Wörtchen auszulaſſen, und eine Beziehung einzuſchieben, (Fichte,) das ſind die kleinſten Freiheiten, die man einer Traveſtirung zu Gute halten muſs. Folgendes iſt der Schluſs: „Kurz, eine luſtigere Farce, wo der geckenhafte prahleriſche und unwiſſende ausländiſche Prinz, „der einheimiſche, treuherzige Ceremonienmeiſter und „das umſtehende Volk — alle den lächerlichen Ton „aufs meiſterhafteſte beizubehalten bemüht ſind, kann „man ſich gar nicht denken. Nicht die leiſeſte Ahndung einer ernſthaften Unterſuchung ſtört die angenehme Illuſion." Die beiden Buchſtaben *H. S.*, welche darunter ſtehen, wurden ſo wohl hier als anderwärts auf zwei der vornehmſten Stützen der neueſten Philoſophie gedeutet, welche meine Collegen waren, und auf jeden von welchem beide paſſen. An der Wahrheit dieſes Gerüchts zweifle ich, ſo witzig die Traveſtirung auch iſt. Da ich mich in kein Inkognito gehüllt habe, ſo würden gewiſs auch ſie ihr halbes Inkognito aufgegeben, und ihre Namen ausgeſchrieben haben, damit ich ihnen hätte antworten können.

Seite 40 und 113. „Der wahre Name des Wundermannes", ſchreibt mir Herr Prof. Maréchaux in einem ſpätern Briefe, „iſt Campetti, und nicht „Capetti. Da ich ſein Taufbuch nicht aufgeſchlagen „habe, um die Stunde ſeiner Geburt aufzuſuchen, und „die Lage der Geſtirne über ſeine Complexion zu befragen, ſo habe ich dieſes Mahl wirklich *ſeinen Namen* „nur vom Hörenſagen, und bald wurde er ſo, bald an-

„ders genannt. Ich bitte alſo ſämmtliche Freunde die-
„ſes groſsen Mannes um Verzeihung, daſs ich ſeinen
„Namen um einen Buchſtaben verkürzte. Irgend ein
„Genie wird hieraus meine Unwiſſenheit in der Tages-
„geſchichte dokumentiren; vielleicht können Sie ſol-
„ches noch durch eine Anmerkung verhindern.“

Seite 79. Daſs *nicht* der Finger, auf welchem der Balancier ruht, ſich bei den Campetti'ſchen Verſuchen drehe, behauptet jemand, der genau beobachtet, und den Balancier auf ſeinem eigenen Finger in Bewegung geſehen haben will. Auch, fügt er hinzu, läuft der Nerve des Fingers nicht in Muskeln, ſondern in Wärzchen aus, die unmittelbar unter der Haut liegen. Ich nehme daher meine Hypotheſe zurück, und überlaſſe es denen, die bei den Verſuchen gegenwärtig geweſen ſind, den Mechanismus zu erklären, durch den der Balancier genau zu denſelben Täuſchungen als das Schwefelkies-Pendel geführt hat. Vergl. S. 101, Bem. 9.

Seite 203. Hier noch einige Bemerkungen, welche Bayle im Artikel Abaris ſeines *hiſtoriſch-kritiſchen Wörterbuchs* über die Wunderthaten des Bauers Jakob Aymar macht, als der paſſendſte Schluſs für das gegenwärtige Werk.

„Wäre alles, was man von der Wünſchelruthe er-
„zählt, wahr,“ (ſagt Bayle pag. 4, Anmerk. B,)
„ſo würde ſie nicht minder wundervoll ſeyn, als der
„Pfeil des Scythen Abaris. Zwar hat ſie nicht die Kraft,
„fliegen zu machen, dagegen entdeckt ſie Schätze, Me-
„talle, Gränzen, Diebe, Mörder, ſelbſt Untreue des
„einen und des andern Geſchlechts. Ein groſser Philo-
„ſoph, (der P. Mallebranche,) den man im Jahre
„1689 über einige dieſer Thatſachen zu Rathe zog, ant-
„wortete: *nichts von dem könne ohne Mitwirkung einer*

„*intellektuellen Urſache geſchehen, und dieſe Urſache könne* „*keine andere als der Böſe ſeyn.* Indem ich dieſes ſchrei„be, erfahre ich, daſs der vornehmſte der Wahr„ſager mit der Wünſchelruthe nach Paris beſchieden „worden iſt, und daſs er durch die Entdeckungen, wel„che er auf dieſem groſsen Schauplatze gemacht, ſehr „viele genöthiget hat, zu bekennen, daſs wir jetzt „mehr als je im Stande ſind, aus unbeſtreitbaren Phä„nomenen den Schluſs zu ziehen, daſs die böſen Gei„ſter hunderte von Sachen bewirken, wenn ſie durch „das Spiel zufälliger Urſachen, wie z. B. durch den Ge„brauch einer Baguette, dazu beſtimmt werden."

„Das Reich dieſer Baguette", (fährt Bayle fort p. 6, Anm. *I*,) „iſt von einer ſehr kurzen Dauer geweſen; kaum währte es in Paris ſo viel Zeit, als nöthig war, um einen einzigen Artikel dieſes Wörterbuchs zu ſchreiben und zu drucken. Alle Trophäen der Anhänger Jakob Aymar's ſind von dem Prinzen von Condé umgeſtürtzt worden; in den Verſuchen, die man über die Kräfte des Wundermannes im Pallaſte des Prinzen anſtellen wollte, ſcheiterte er auf eine ſo jämmerliche Art, daſs ſein ganzer Ruhm dort verloren gegangen iſt. [Man vergl.: *Lettre a Mr. l'Abbé D. L. ſur les véritables Effets de la Baguette de Jaques Aymar, par P. B(uiſſiere, Apothecaire de Mr. le Prince de Condé,)* Paris 1694.] . . . Diejenigen hatten in einiger Rückſicht Recht, welche meinten, die Gönner des Wahrſagers hätten ihre Zeit ſchlecht gewählt, da in einem ſo philoſophiſchen Jahrhunderte, wie das gegenwärtige, (Bayle ſchrieb 1693,) mit Leuten der Art nicht mehr fortzukommen ſey. Alles wohl erwogen, war indeſs ihr Urtheil nicht richtig." „Es giebt jetzt, ich geſtehe „es, mehr Einzelne wie ehemahls, welche fähig ſind,

„dem Strome zu widerstehen und die Blendwerke zu „bekämpfen; sie ausgenommen, läſst sich indeſs unser „Jahrhundert eben so leicht hinter das Licht führen, als „die frühern. Jede Betrügerei, welche den Leiden„schaften der Menge schmeichelt, gefällt ihr; es bringt „keine Schande, überführt zu seyn, daſs man den gro„ſsen Haufen getäuscht habe; er achtet den, der ihn „täuschte, darum nicht minder, und schreit nicht we„niger über den Glauben derer, die nicht betrogen „worden sind. „„Die Zeugnisse des Chatelet", heiſst es im *Mercure Historique* vom Monat Mai 1693, p. 565, „„sind so starke Beweise gegen Jakob Aymar, daſs „„keiner von denen, welche an die vorgeblichen Wir„„kungen der Wünschelruthe glauben, ihnen zu wider„„sprechen gewagt haben; was aber die Leichtgläubi„„gen in ihrer ganzen Lächerlichkeit zeigt, ist der Um„„stand, daſs kaum einer derselben in seinem Glauben „„irre geworden ist. — — Diese Art von Philosophen, „„(es ist von Vallemont die Rede,) gehören mit „„den Erklärern der Prophezeihungen ziemlich in Eine „„Klasse: beide sind Arten von Träumern, die nie Un„„recht haben wollen, und selbst, wenn man sie von „„der Falschheit der Sache, die sie vorgebracht haben, „„überführt hat, doch die Leute von gesundem Ver„„stande, welche in ihre Chimären nicht eingehen, als „„starke Geister behandeln."" [Damahls; jetzt umgekehrt, als schwache Geister, welche sich auf die hohen Standpunkte nicht zu erheben vermögen.]

„— — Ich bin überzeugt, daſs, wenn die Richter „zu Lyon, welche den von Aymar in Beaucaire ent„deckten Mörder haben hängen lassen, den Urheber „der Entdeckung bedroht hätten, er solle als ein Zau„berer lebendig verbrannt werden, und den Henker

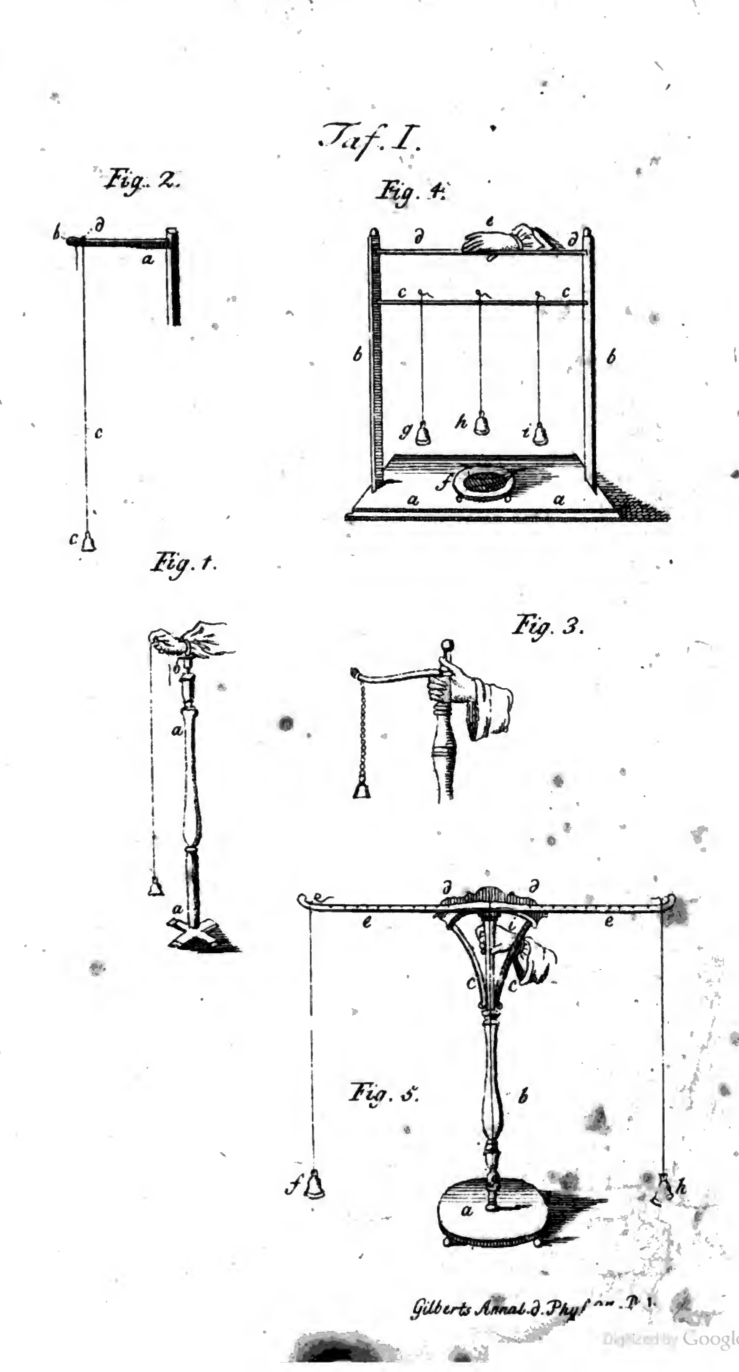
„mit den Torturinſtrumenten ihm gezeigt hätten, ſo
„würde er bekannt haben, wie er zu dem Geheimniſſe
„der Lyoner Mordthat und zu der Nachricht gekom-
„men ſey, daſs er in dem Gefängniſſe zu Beaucaire ei-
„nen der Meuchelmörder finden werde. Es iſt ſehr
„wahrſcheinlich, daſs Perſonen, die ihn in Ruf bringen
„wollten, um mit ihm den Profit der Wünſchelruthe zu
„theilen, dieſe Rolle ihn ſpielen lieſsen. Herr Buiſ-
„ſiere bemerkt in ſeiner Schrift S. 13: dieſer Mann
„habe *eine Kabale für ſich gehabt, die ihn überall in Paris*
„*ausposaunte*, und in den Februar 1693 des *Mercure galant*
„bald dies, bald jenes einrückte, was er gefunden ha-
„be, *obgleich kein wahres Wort daran geweſen ſey*. Man
„war ſo für ihn eingenommen, daſs er ungeheure Sum-
„men würde gewonnen haben, hätte er ſich halten
„können. Gewiſs muſsten ſeine Anhänger ſtarke Grün-
„de haben, um ihn ſo zu unterſtützen. . . . „Aymar
„„täuſchte durch ſein einfältiges und bäuriſches Aus-
„„ſehen und durch das Patois ſeines Landes, das er
„„ſprach, (ſchrieb mir H. Buiſſiere am 15ten Julius
„„1698); aber im Grunde war er nichts weniger als
„„das, wofür man ihn hielt. Die Bewegung ſeiner
„„Wünſchelruthe war äuſserſt täuſchend, indem er ein
„„gabelförmiges Stück Holz in ſeinen Händen ſo ge-
„„ſchickt ſich drehen lieſs, daſs man die unmerkbare
„„Bewegung ſeiner Handwurzel nicht gewahr wurde,
„„durch die er die Ruthe ſpannte, ſo daſs ſie ſchnell
„„und kräftig ſchlug. Auſser dem Anſchein von Nai-
„„vetät gab er ſich auch den, ſehr devot zu ſeyn; er
„„ging häufig zur Beichte, täglich zur Meſſe, und be-
„„obachtete andere äuſsere Zeichen eines groſsen Katho-
„„licismus; und nach ſeiner Ausſage hatte er ſeine
„„Jungfernſchaft (*Pucelage*) ſorgfältig bewahrt, *ohne*
„„*welche es ihm mit der Baguette nicht gelingen würde.*

„„Er wollte ſich nicht am Tage auf den Straſsen zeigen:
„„*aus Furcht*, ſagte er, *von Räubern und loſem Geſindel*
„„*ermordet zu werden;* im Grunde geſchah das aber
„„nur, damit die Nacht ihm zur Hülle ſeiner Kunſt-
„„griffe dienen ſollte. — — —""

Im April 1697 erſchien Aymar noch ein Mahl in den pariſer Journalen. Er ſollte mit ſeiner Wünſchelruthe den Vater eines Kindes entdeckt haben, das vor drei Tagen an der Thür eines Karthäuſerkloſters in der Grafſchaft Avignon war ausgeſetzt worden.

REGISTER.

R



Taf. I.
Fig. 2.
b
∂
a
c
c
Fig. 4.
e
∂
∂
c
c
b
b
g
h
i
f
a
a
Fig. 1.
b
a
a
Fig. 3.
∂
∂
e
e
i
c
c
Fig. 5.
b
f
h
a

